



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MÉRIDA-VENEZUELA

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN HUMANÍSTICA,
ECONÓMICA Y SOCIAL (CRIHES)
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN
TRUJILLO - TRUJILLO**

**HACIA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIDÁCTICAS EN EL CBIT
CON BASE EN LAS TIC**

Trabajo de Grado presentado para optar al Grado Académico de
Magister Scientiae en
Gerencia de la Educación

AUTORA:

LIC. MARIA EMMA VALERA

C.I. V-10.319.708

TUTORA:

McS. ANNE MARIE VALERA

C.I. V-11.615.348

TRUJILLO, ENERO 2014

DEDICATORIA

A dios todo poderoso: Gracias. En tus manos está el permitir el inicio y culminación de todas las actividades que se logran con éxito para el desarrollo personal y profesional de mi vida.

A mi madre y hermana: compañeras de todas mis metas, por mostrar el camino y guiar el futuro apoyándome en todo momento.

A mi padre y mi hermano Joseito: siempre los tengo presente en mi corazón y sé que desde el cielo me cuidan y me bendicen.

A mi familia: José, mis hijos: Carlos y José Leonardo. Dios me los bendiga por esperar con paciencia cada noche y día que dedique a este proyecto para seguir mejorando en el aspecto profesional. Los amo.

A todas esas personas familiares, tíos, primos, amigos que animaron siempre mis expectativas en el camino hacia el logro de esta meta.

AGRADECIMIENTO

A la ilustre Universidad de los Andes, Núcleo Universitario: "Rafael Rangel" ULA- NURR y al Centro Regional de Investigaciones Humanísticas (CRIHES) por darme la oportunidad de prepararme intelectualmente.

A mi tutora: MsC Anne Marie Valera Zambrano por su gran apoyo y experiencia en el ámbito tecnológico, sus orientaciones ayudaron a la ejecución de este proyecto logrando así alcanzar las metas propuestas. Muchas gracias.

A los profesores: Dras: Flor Delgado, Mercedes Colmenares, Nancy Santana, el prof. Freddy Aranguren y demás profesores de la maestría que con sus enseñanzas contribuyeron a encaminar este proyecto para que se llevara a cabo de manera satisfactoria. Así mismo a la Sra. Coromoto que siempre está al pendiente con mucho cariño de los estudiantes.

Al personal directivo, docentes y estudiantes del liceo bolivariano: "Rafael Rangel" por la gran colaboración prestada para la puesta en marcha de la presente investigación.

A mis amigas Judith y Raymar por apoyarme siempre incondicionalmente, para la ejecución del proyecto, con sus palabras de ayuda, muchas gracias.

INDICE GENERAL

	Pág.
CARTA DE FINALIZACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE CUADROS DE LOS RESULTADOS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN	xiv
INTRODUCCIÓN	1

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema	5
Formulación del problema	15
Objetivos de la investigación	15
Justificación de la investigación	17
Delimitación del estudio	19

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación	23
Bases teóricas	27
Teoría constructivista del aprendizaje	27
Aprendizaje significativo	31
Estrategias didácticas	34
Estrategias de enseñanza y aprendizaje para descubrir y aprender	34

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el ámbito educativo	39
Ventajas y desventajas en el uso de las TIC	44
El papel de la didáctica y la tecnología educativa	48
El rol del docente y el uso de las TIC	50
Capacitación docente	53
Marco conceptual para la aplicación de las TIC en la formación docente.	57
Estrategias para la adopción de innovaciones en las TIC	61
Las TIC como innovación en el sistema educativo bolivariano	62
Avance de las TIC en las políticas públicas en Venezuela	66
Internet como recurso educativo	71
World wide web (www) en la educación	73
Web quest	74
Los Blogs	74
Bloggers	75
Caza del tesoro	75
Sistema wiki para la enseñanza	76
El chat y su uso en el ámbito educativo	76
El foro electrónico como estrategia didáctica	77
El correo electrónico	78
Centros bolivarianos de informática y telemática (CBIT).	80
Fundación bolivariana de informática y telemática (FUNDABIT).	80
Bases legales	92
Sistema de Variables, dimensiones e indicadores	98

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación	101
Diseño de la investigación	103

Población y muestra	105
Técnica de recolección de datos	105
Instrumento de recolección de datos	107
Validez	109
Análisis de los datos	110

CAPITULO IV

Análisis de los resultados	111
Entrevistas realizadas al personal directivo, docentes y estudiantes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel"	
Método de la triangulación metodológica	111

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	149
Recomendaciones	153

CAPITULO VI

Propuesta. Plan de capacitación	155
Presentación	155
Introducción	156
Justificación de la propuesta	157
Objetivos de la propuesta	158
Beneficiarios	159
Propósitos	159
Fundamentación	160
Metodología a seguir para la realización de los talleres de capacitación	163
Manual de usuario para los talleres de capacitación sobre las TIC	168

CAPITULO VII	
Factibilidad de la propuesta	194
El producto en el mercado	195
Factibilidad tecnológica	196
Factibilidad legal	196
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	197
ANEXOS	210

www.bdigital.ula.ve

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Contenido	Pág.
1	Historia de la tecnología educativa	40
2	Guía de planificación de la formación docente	58
3	Atributos de las innovaciones y estrategias útiles de liderazgo	61
4	Herramientas TIC con fines educativos	68
5	Herramientas TIC	70
6	Operacionalización de la variable	98
7	Taller Nro. 1: Introducción sobre el uso de la TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje	165
8	Taller Nro. 2: Utilización de las herramientas basadas en TIC para acceder a la información	166

INDICE DE TABLAS DE LOS RESULTADOS

Tablas	Contenido	Pág.
1	Datos porcentuales de los docentes que utilizan las TIC como estrategia didáctica en las prácticas educativas.	118
2	Datos porcentuales de los docentes que recurren al internet para buscar información académica que le permita complementar el contenido programático de la asignatura que imparten.	120
3	Distribución porcentual de los docentes que complementan los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura que imparten con investigaciones donde los estudiantes utilicen las fuentes electrónicas.	122
4	Datos porcentuales de docentes que envían correos electrónicos para dar información sobre los objetivos curriculares desarrollados en la clase.	124
5	Datos porcentuales de docentes que recomiendan direcciones web o envío de material digitalizado para revisar contenidos a desarrollar en las evaluaciones.	125
6	Datos porcentuales de docentes que promueven estrategias didácticas tales como elaboración de videos para la enseñanza de la asignatura.	126
7	Datos porcentuales de los docentes que utilizan el CBIT de la institución como recurso de apoyo a la labor pedagógica.	128
8	Datos porcentuales de docentes que participan en talleres donde se promueva el uso del CBIT, como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura que imparten.	129

9	Datos porcentuales de docentes en relación de que si considera que si hay eficacia respecto a la atención que brinda el CBIT.	131
10	Datos porcentuales de docentes que poseen disponibilidad e interés en participar en actividades pedagógicas dirigidas a promover la aplicación de las TIC a través del CBIT como estrategia didáctica para la enseñanza de la asignatura a impartir.	132
11	Datos porcentuales de los docentes que participan en el desarrollo de proyectos pedagógicos de plantel con ayuda del CBIT.	134
12	Datos porcentuales de los docentes que emplean el chat para establecer contactos y aclarar las dudas a los estudiantes.	135
13	Datos porcentuales de los docentes que utilizan un portal educativo para abordar temas de actualidad y vinculación educativa relacionados con la asignatura que dictan.	136
14	Datos porcentuales de los docentes que desarrollan actividades didácticas teórico - práctica donde los estudiantes utilicen el computador como herramienta para apropiarse del conocimiento.	138
15	Datos porcentuales de los docentes que emplean recursos didácticos ilustrativos como aplicaciones de escritorio, procesadores de textos, hoja electrónica de cálculo, procesadores para presentaciones software educativos en el desarrollo de la asignatura que imparte.	139

INDICE DE GRÁFICOS

Grafico	CONTENIDO	Pág.
1	Distribución porcentual de los docentes que utilizan las TIC como estrategia didáctica en las prácticas educativas.	119
2	Distribución porcentual de los docentes que recurren al internet para buscar información académica que le permita complementar los contenidos programáticos.	121
3	Distribución porcentual de los docentes que complementan los contenidos teórico y práctico con investigaciones donde los estudiantes utilicen fuentes electrónicas.	122
4	Distribución porcentual de los docentes que envían correos electrónicos para dar información sobre objetivos curriculares desarrollados en clase.	124
5	Distribución porcentual de los docentes que recomiendan direcciones web o envío de material digitalizado para revisar contenidos a desarrollar en las evaluaciones.	125
6	Distribución porcentual de las estrategias didácticas tales como elaboración de videos para la enseñanza de la asignatura.	127
7	Distribución porcentual de los docentes que utilizan el CBIT de la institución como recurso de apoyo a la labor pedagógica.	128
8	Distribución porcentual de docentes que participan en talleres donde se promueva el uso del CBIT, como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura que imparten.	130
9	Distribución porcentual de docentes que consideran que la atención que brinda el CBIT es eficaz.	131
10	Distribución porcentual referida a la disponibilidad e interés de los docentes en participar en actividades pedagógicas dirigidas a promover la aplicación de las TIC, a través del CBIT como estrategia didáctica para la enseñanza de la asignatura que imparten.	133

11	Distribución porcentual de docentes que desarrollan proyectos pedagógicos de plantel con ayuda del CBIT.	134
12	Distribución porcentual de los docentes que emplean el chat para establecer contactos y aclarar las dudas a los estudiantes.	135
13	Distribución porcentual de docentes en cuanto a la utilización de un portal educativo para abordar temas de actualidad y vinculación educativa relacionados con la asignatura que imparten.	137
14	Distribución porcentual de los docentes en cuanto al desarrollo de actividades didácticas teórico - práctica donde los estudiantes utilicen el computador como herramienta para apropiarse del conocimiento.	138
15	Distribución porcentual en cuanto al empleo por parte de los docentes de recursos didácticos ilustrativos como aplicaciones de escritorio, procesadores de textos, hoja electrónica de cálculo, procesadores para presentaciones, software educativo en el desarrollo de la asignatura.	140
16	Distribución porcentual de los datos de la encuesta realizada a través del cuestionario aplicado a los docentes asistentes del Taller de Sensibilización en cuanto a la utilización de las TIC como herramienta didáctica para afianzar el proceso de enseñanza y aprendizaje.	141



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MÉRIDA VENEZUELA

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN HUMANÍSTICA,
ECONÓMICA Y SOCIAL (CRIHES)
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN
TRUJILLO - TRUJILLO**

**HACIA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIDÁCTICAS EN EL CBIT
CON BASE EN LAS TIC**

Autora: María Emma Valera

Tutora: Anne Marie Valera

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito general la elaboración de una propuesta para lograr la capacitación de los docentes del área de ciencias en el manejo de las TIC, mediante la utilización del Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CBIT) como estrategia didáctica para contribuir a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el liceo bolivariano "Rafael Rangel". El trabajo se enmarcó en un proyecto factible y se apoyó en una investigación de campo, de tipo descriptivo, en el cual se cumplieron las fases de diagnóstico, de sensibilización, elaboración de la propuesta y factibilidad de la misma. Como población de estudio se consideró un total de 17 docentes, del área de ciencias y un grupo de estudiantes, como informantes claves. Para la recolección de la información se utilizaron la entrevista semiestructurada y la encuesta a través de la aplicación de dos cuestionarios, los cuales fueron validados a través del juicio de expertos. Una vez analizados los resultados obtenidos, se evidenció la poca utilización por parte de los docentes en cuanto a la utilización de las TIC empleando el CBIT, como estrategia didáctica en la práctica educativa, aunado a que se presentan debilidades de formación en las TIC en el docente. Por consiguiente, se detectó la necesidad de capacitar a los docentes en el fortalecimiento del uso y apropiación de las TIC mediante la utilización del CBIT para que adquieran competencias y destrezas y así lograr superar las deficiencias en el manejo de las mismas, todo con la finalidad de afianzar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y así contribuir a mejorar la educación.

Palabras claves: talleres de capacitación, tecnologías de la información y comunicación (TIC), centro bolivariano de informática y telemática (CBIT), estrategias didácticas, aprendizaje, enseñanza.

INTRODUCCION

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad por lo tanto, es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad. Según plantea la UNESCO (2004) las tecnologías de la información y comunicación contribuyen al acceso universal de la educación, al aprendizaje de calidad y al desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

No es fácil practicar una enseñanza de las TIC que resuelva todos los problemas que se presentan pero, hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionen los distintos aspectos de la informática y de la transmisión de información, siendo al mismo tiempo lo más constructivo posible desde el punto de vista metodológico.

Es importante buscar las oportunidades de ayuda o de mejora en la educación explorando las posibilidades educativas de las TIC sobre el terreno; es decir en todos los entornos y circunstancias que la realidad presenta. Ya que las TIC han permitido dejar a un lado las limitaciones de espacio físico, las distancias geográficas y han promovido nuevos modelos de enseñanza que implican novedosas prácticas para el desarrollo de las actividades, una nueva presentación del contenido innovadores esquemas de planificación cambios en las estrategias didácticas y la aplicación de métodos de evaluación novedosos.

Por lo tanto, el ámbito educativo no puede escapar de esta nueva realidad impulsada por la globalización y el establecimiento de lo que se ha denominado la sociedad del conocimiento. Cada día se hace más indispensable que el docente desarrolle habilidades y competencias en el uso educativo del computador y el internet. El nuevo papel del docente exige una capacitación permanente en alfabetización tecnológica, diseño de

contenidos, multimedia, planificación educativa adaptada a estos nuevos entornos, diseño de estrategias didácticas basadas en recursos de internet y evaluación del aprendizaje mediado con el computador.

A este respecto, a mediados de este siglo se ha acelerado el desarrollo de la ciencia y la tecnología, con disciplinas que permiten estudiar el proceso educativo desde diferentes ópticas, surgiendo así las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el contexto de la educación, las cuales se han convertido en la principal institución social y cultural. En este sentido los países afrontan un ambiente educacional provocado en parte por una marcada distancia entre los avances de las TIC, la falta de adaptación a la innovación y al cambio por parte del sistema educativo y de los docentes.

Del mismo modo, se señala que la informática educativa, disciplina que estudia el uso, efectos y consecuencias de las tecnologías en el proceso educativo, trata de integrar a los docentes al conocimiento y manejo de modernas herramientas tecnológicas como la computadora, de estudiar como estas tecnologías pueden contribuir a potenciar la mente de los docentes, de manera que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más significativo y creativo para los estudiantes.

También consiste en analizar de qué manera pueden los docentes participar en el proceso de transferencia de las tecnologías de la información y la comunicación a la educación procurando acercar la educación formal al mundo informático y así contribuir al mejoramiento de la educación. De allí la necesidad de realizar una investigación con el propósito de impulsar la formación permanente de los docentes en el marco de las TIC en la educación media general, para de este modo responder al reto que implica la informática educativa y su aplicación en la programación de clases.

Con base en lo expuesto, la presente investigación tuvo como objetivo general la elaboración de una propuesta que va permitir la capacitación de los docentes del área de ciencias y así lograr competencias y destrezas en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), a través

de la utilización del Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CBIT) como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Liceo Bolivariano "Rafael Rangel", de la ciudad de Valera, estado Trujillo, Venezuela.

Dentro de este contexto, se va a propiciar el acceso de los estudiantes a los servicios tecnológicos educativos desde cualquier lugar, de manera que desarrollen autónoma y colaborativamente acciones de aprendizaje en contacto con las TIC, lo que involucra a los docentes en un proceso constante de formación y actualización donde su rol al incorporar las TIC, pasan a ser un orientador, asesor y facilitador de recursos con herramientas interactivas de aprendizaje en la práctica educativa.

Sobre este importante tema se desarrolló la investigación estructurándose en siete capítulos de la siguiente manera:

Capítulo I: describe la problemática de la situación, se definen los objetivos, se expone la justificación e importancia del estudio y se delimita la investigación.

Capítulo II: contempla el marco teórico referencial, el cual está integrado por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas en relación con las teorías que sustentan la investigación y aspectos teóricos relacionados con el estudio, además de la fundamentación legal en la que se basa el trabajo.

Capítulo III: presenta el marco metodológico donde se describen el tipo de investigación, el diseño de la investigación, población y muestra, técnica e instrumentos de recolección de datos, la validez del instrumento y el análisis de los datos.

Capítulo IV: se muestra la presentación y análisis de los resultados, con los datos obtenidos en tablas y gráficos estadísticos que incluye el análisis respectivo y la sustentación teórica.

Capítulo V: se exponen las conclusiones y recomendaciones acorde con los resultados obtenidos.

Capítulo VI: se presenta la propuesta conformada por el título, presentación, introducción, justificación, objetivos, beneficiarios, propósitos, fundamentación, metodología a seguir para la aplicación de los talleres de capacitación docente y por ultimo un manual instruccional con estrategias de aplicación de los talleres.

Capítulo VII: se describe la factibilidad de la propuesta que consta de un estudio de mercado, el producto en el mercado, factibilidad tecnológica y la factibilidad legal.

Por último, se muestra la bibliografía utilizada y los anexos correspondientes.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La sociedad mundial transita la era de la globalización caracterizada por rápidos y sorprendentes cambios en los terrenos: científico, tecnológico, cultural, entre otros; generando la modificación de paradigmas sobre la forma de ver la realidad, construir el conocimiento y transmitirlo a las generaciones de relevo.

Es por ello, que en la sociedad global se exigen mayores competencias en el manejo de la información; en el uso de recursos novedosos, haciendo lo que ya Ferguson (1999), denominaba como la aldea global, producto del surgimiento de la autopista de la información, nacida de los avances en el terreno de la informática y con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han experimentado diversas alternativas en la forma de establecer comunicaciones e incluso en la forma de cómo se conciben nuevas realidades, definidas por el manejo de la información y la comunicación.

Evidencia de ello son los cambios dados en la realidad social durante los últimos años, producto de las nuevas tecnologías en general, y del internet en particular, que han cambiado la manera de acceder a la información y a la transmisión de la misma, superando barreras geográficas y culturales. Este novedoso contexto ha impactado en todos los ámbitos del quehacer humano, particularmente en la educación y en la forma de impartir los conocimientos. La educación tiene hoy, ante sí, el reto de adaptarse a los cambios referidos con la tecnología, información y comunicación en la

sociedad actual y futura, mediante iniciativas orientadas hacia la incorporación de la TIC, como herramienta de apoyo a la práctica educativa.

En el caso del proceso de enseñanza y aprendizaje, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han modificado de manera radical el papel de los educadores; pues anteriormente, el docente seleccionaba y secuenciaba la información que debía llegar al estudiante, quien debía construir el aprendizaje a partir de los estímulos que él le suministraba, percibido éste último como la fuente de conocimiento, capaz de aclarar las dudas que se generaran en el estudiante (Salas y López, 2004).

Por lo tanto, los nuevos entornos del proceso enseñanza y aprendizaje exigen nuevos roles en el docente y los estudiantes ya que la perspectiva tradicional del educador como única fuente de información y los estudiantes como receptores pasivos debe dar paso a papeles bastante diferentes, ya que la información y el conocimiento que se puede conseguir en las redes informáticas en la actualidad es muy grande.

Este aspecto del proceso de enseñanza y aprendizaje ha sido modificado en la actualidad, pues el internet representa la principal fuente de información, así como una inmensa herramienta para aclarar dudas. Esto significa que el internet junto con sus buscadores: Altavista, Google, Yahoo, C4.com, Terra, Lycos, entre otros, han facilitado el acceso a cualquier tipo de información; hecho que beneficia al proceso de aprendizaje, según Rodríguez (2009), sin embargo, considera que ha separado en parte, el proceso de enseñanza del de aprendizaje, pues frecuentemente los datos procedentes de las tecnologías tienden a dejar de un lado la información dada por el docente.

Esto se debe, según Rodríguez (Ob.cit), a que la realidad actual ubica al estudiante frente a una inmensa cantidad de información y recursos para manejarla, pero que en ciertos casos, luce confusa o errónea; frente a lo cual el estudiante es incapaz de incorporarla adecuadamente en su estructura de

conocimientos previos. Ante esta situación, el autor antes citado plantea como inevitable que el estudiante haga uso de este novedoso recurso, haciendo necesario que los docentes replanteen su rol en la construcción del conocimiento.

Al respecto, la UNESCO (2004), en su publicación titulada Las Tecnologías de la Información y la Comunicación expone lo siguiente:

“Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para proveer a sus alumnos con las herramientas (...) En 1998, el informe mundial sobre la educación de la UNESCO, los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación, describió el profundo impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y la información. Con el advenimiento de las nuevas tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor y basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje”.(p.5)

De acuerdo con el señalamiento anterior, se entiende que la educación debe enfrentar el desafío de estas tecnologías en innovadoras opciones de trabajo, que faciliten a profesores y estudiantes hacia ese proceso de cambio en la forma de enseñar y aprender, para enfrentar las necesidades de esta sociedad de la información, de allí que el principal protagonista de la enseñanza en el uso de las TIC es sin duda el docente, quien tendrá que aplicar herramientas digitales cuyo propósito será el de interactuar estratégicamente con sus alumnos en el contexto de la gestión educativa en la cual se desempeña.

Por lo tanto, lo planteado por la UNESCO representa un desafío para los docentes, el cual implica no solo adaptarse a las nuevas tecnologías, sino conocerlas y aplicarlas en su desempeño docente. Ello conduce

necesariamente a la capacitación docente para el empleo eficiente de las TIC, constituyéndose en el elemento clave para consolidar las reformas educativas que se requieren en los tiempos actuales, siendo aplicadas ya en las sociedades desarrolladas para adaptar la educación a las demandas del cambiante y exigente mundo de hoy.

Este desafío también se centra en la actuación de los docentes y las actitudes que asuman frente a las demandas, pues deben decidir entre transformar su praxis en función de los cambios tecnológicos y científicos principalmente, incorporando el manejo de las herramientas tecnológicas que van surgiendo o, por el contrario, permanecer rezagados.

De este modo, los sistemas educativos enfrentan el reto de transformar el plan de estudios y el proceso de enseñanza y aprendizaje para brindar a los estudiantes las habilidades que les permitan realizar las funciones de manera efectiva en este entorno dinámico, rico en información y en constante cambio.

Con base a lo antes expuesto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, junto con la UNESCO (2008) sobre la gestión de la educación con las TIC destacan lo siguiente:

“Para alcanzar las metas establecidas es necesario modernizar la gestión de la educación, profesionalizar y dar protagonismo a los educadores, otorgar un papel más relevante a la comunidad educativa local y una acción más estratégica a la administración central. Pero además, es preciso incorporar las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje, formar ciudadanos activos y responsables, asegurar la conexión de la educación con los anhelos de los jóvenes y lograr su participación activa en su propia formación”. (pág. 20)

Los países latinoamericanos con el apoyo de estas comisiones, ponen de manifiesto el interés social para tomar el rumbo hacia el mejoramiento de la calidad educativa mediante la incorporación de las TIC, a objeto de dar respuesta a la sociedad de la información en los procesos de enseñanza

aprendizaje, evaluando tantos logros como avances sin perder el rumbo en el desarrollo, formación permanente de profesores y estudiantes.

Evidencia de este hecho lo destaca el Informe Mundial sobre la Educación, de la UNESCO en el año 1998, en el cual se habla del mundo en mutación y describe el profundo impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y aprendizaje; mostrando de antemano, los elementos que transformarían el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la manera en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento (p19). También deben tomar la iniciativa para determinar la mejor forma de utilizar las nuevas tecnologías en el contexto de las condiciones culturales, económicas y en función de las necesidades educativas del país.

Ello hace pertinente la capacitación del docente en el uso de las TIC para el proceso de enseñanza aprendizaje, pero aún más importante es que éste como facilitador tome en cuenta los entornos culturales en los que se vienen desarrollando el proceso, es decir de la circunstancialidad en que se desarrolla dicho proceso.

En el caso de la educación venezolana, desde la propia Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), se establece en los artículos 108, 109 y 110, la garantía de designar recursos financieros para el manejo de información mediante servicios de informática y medios de comunicación en pro del conocimiento y del derecho a acceder a la información. A la par de esto, el modelo de educación bolivariana incorpora el empleo de las TIC, y el sistema educativo actual ha dispuesto de espacios y recursos en las instituciones educativas que propicien el aprendizaje en ambientes o entornos de aprendizaje propios de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

De hecho, el sistema educativo venezolano viene dando respuestas a la necesidad de adecuar la educación del país a las demandas mundiales, donde el manejo de información a través de novedosas tecnologías, establece la pauta. Por ello ha incorporado las TIC al diseño curricular, como

uno de sus ejes integradores, tal como se establece en el Modelo de Educación Bolivariana (2007). En relación a esto, en la Propuesta de Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano (SEB), (2007), del Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPPE), se estableció lo siguiente:

“La incorporación de las TIC en los espacios y procesos educativos, contribuye al desarrollo de potencialidades para su uso; razón por la cual el SEB, en su intención de formar al ser social, solidario, productivo, usuario, usuaria de la ciencia y tecnología en función del bienestar de su comunidad, asume las TIC como un eje integrador que impregna todos los componentes del currículo, en todos los momentos del proceso. Ello, en la medida en que estas permiten conformar grupos de estudio y trabajo para crear situaciones novedosas, en pro del bienestar del entorno sociocultural”. (p.58).

Por lo que se promueve el desarrollo integral de los estudiantes en correspondencia con los fines educativos con la incorporación de recursos tales como las canaimas, las canaimitas, el abba de internet, la televisión digital que contribuyen a transformar la práctica docente con el uso crítico y creativo de las tecnologías de la información libres.

Lo antes expuesto hace ver que la incorporación de las TIC a la educación venezolana busca la sustitución de métodos obsoletos para facilitar el manejo de teorías y conceptos, cambiando el papel estático que tradicionalmente ha caracterizado al estudiante, por una nueva visión dinámica del aprendiz. Por otra parte, la incorporación de las TIC al proceso educativo hace posible la generación de un triángulo interactivo entre el docente, los contenidos de aprendizaje y el estudiante.

Ante esta incorporación de las TIC a la educación venezolana, el tema de la capacitación docente cobra pertinencia, pues la incorporación de estas novedosas tecnologías ocurre como uno de los ejes integradores del diseño curricular en todos los subsistemas; tal como es el caso de la educación media general. Así, los docentes de este subsistema, independientemente de

la disciplina o asignatura que impartan, deben no sólo conocer de estas tecnologías, sino también incorporarlas de alguna manera a su praxis pedagógica; por cuanto el entorno ofrece cada día mayores oportunidades a los estudiantes de obtener información para la construcción del conocimiento, proceso en el cual el docente no deja de ser el mediador o facilitador.

Así mismo, se busca potencializar la creación de entornos para el aprendizaje donde la interacción entre estudiantes y profesores este medida por nuevos roles, estrategias, medios y métodos para la enseñanza y aprendizaje que aporten a la consolidación de un modelo educativo acorde con las exigencias actuales.

En cuanto a la actuación de los estudiantes, las TIC, permiten a cada uno de ellos, tener la oportunidad de planificar su aprendizaje, usando como apoyo, los medios alternativos sustituyendo la lectura de libros por métodos interactivos que hacen del aprendizaje, un hecho ameno, en el que se pueden incorporar diversos contenidos; a diferencia de los medios didácticos tradicionales. Rangel (2006).

Esta situación enmarcada en la incorporación de las TIC a la enseñanza, es válida para cualquiera de las disciplinas sobre todo las que pertenecen al área de ciencias. Sin embargo, la realidad de las instituciones educativas, particularmente en Venezuela, muestran dificultades para lograr esta meta.

En ese orden de ideas, Ecarri (2013), enumeró algunas causas, que a su juicio han producido esta situación en el país, entre las que resaltan: “Una falla de infraestructura gravísima, hacen falta más de 5 mil escuelas para ocupar a los jóvenes. El déficit nacional de docentes, se necesitan 250 mil de ellos para cubrir la educación”. El 80% de ese déficit se encuentra en las menciones claves para el desarrollo nacional, que son en las áreas de ciencias. Nos estamos quedando sin profesores de matemática, física,

química y biología, por primera vez en 50 años, la UCAB no está graduando docentes”.

Se cataloga este hecho de acuerdo a lo señalado por Ecarri (Ob.cit) como “una tragedia nacional. Si los jóvenes no aprenden estas áreas quién va a ser ingeniero, biólogo o químico en el futuro. Para un país petrolero como Venezuela este hecho es un atentado contra la soberanía”.

Asimismo, señaló que se van a tener que buscar científicos de otras partes para atender el desarrollo y la seguridad petrolera del país, ya que es bastante crítica la actual situación de la docencia en Venezuela, además, subrayó la importancia de incorporar las redes sociales al nuevo modelo educativo. Más del 60% de los maestros no tienen las herramientas para sumar y transformar la educación hacia los nuevos sistemas y redes. Se necesita transformar el internet en una gran aula de clase. El educador del siglo XXI no es el mismo del siglo XX. En consecuencia, aunque fundamentadas en el aspecto teórico y legal el impacto de las TIC en la enseñanza de las ciencias, aún no se concreta de manera definitiva en el contexto educativo venezolano.

En esta problemática, las causas son diversas, sin embargo, la principal ubica la actuación del docente frente a la enseñanza de las diferentes disciplinas, pues desde distintas perspectivas pedagógicas, el principal rol es el de mediador en el encuentro del estudiante con el conocimiento, valiéndose para ello del empleo de enfoques, métodos, estrategias y recursos didácticos. Ya que generalmente venía siendo el transmisor de conocimientos que no tenía competidores, pero hoy en día el entorno tecnológico le viene restando protagonismo al docente, debido al éxito que la aplicación de la tecnología ha tenido.

Ello permite poner la atención en la capacitación de los docentes para manejar esta tecnología y asumirla como una herramienta para beneficiar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Y es que muchas de las tareas que tradicionalmente eran realizadas en contacto directo con los

estudiantes, se hacen ahora a través de sofisticados medios informáticos, lo que hace que los estudiantes se adueñen de su propio destino en el proceso de aprendizaje.

En tal sentido, en el caso de las instituciones educativas en Venezuela el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) ha implementado el uso de la tecnología para afianzar el proceso de enseñanza aprendizaje en todos los niveles de la educación, es así que a partir del año (2005) fueron incorporados como proyecto pionero en cuanto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el Sistema Educativo Nacional los centros bolivarianos de informática y telemática (CBIT) con la misión de insertar las TIC en el proceso educativo y así contribuir con la formación integral del individuo siendo el primer acercamiento que tuvieron los estudiantes con la tecnología en Venezuela.

Al respecto, señala Guevara (2012), acerca de cómo han venido evolucionando los proyectos de la Fundación, desde ser unos pocos CBIT instalados en algunas escuelas, hasta lo que se ha convertido hoy en día en una red de más de 2600 CBIT en todo el territorio nacional. El resultado de este hecho es la apropiación de las tecnologías por parte de los estudiantes reduciéndose la brecha digital de aquellos estudiantes que tienen acceso a la tecnología y de los que no la tienen. Los CBIT y el proyecto Canaima Educativo han sido proyectos pioneros para reducir al mínimo esa brecha.

Todas estas tendencias visibles en el entorno tecnológico actual no siempre son consideradas en los contextos educativos de Venezuela, particularmente en las instituciones de educación media general de las regiones del país, como es el caso del estado Trujillo, en las que existe un número importante de instituciones públicas las cuales cuentan con espacios tecnológicos como son los CBIT, atendidos por personal capacitado en el área de informática, espacio que tiende a ser poco utilizado para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las distintas disciplinas que se imparten .

En relación con lo anterior, asignaturas del área de ciencias como son física, química, biología, matemática requieren de estrategias didácticas que incentiven el desarrollo de habilidades científicas, que se pueden ver beneficiadas con el empleo de las TIC, mediante la utilización del CBIT presentes en muchas instituciones escolares. En base a lo planteado por Área (2005) se tiene mucha información empírica sobre las TIC en las escuelas, pero falta construir una teoría sobre este fenómeno particular de la realidad escolar que permita comprender que sucede cuando los ordenadores entran en las escuelas, las causas de la resistencia del docente a integrar esta tecnología en su práctica educativa, o como implementar exitosamente estrategias de incorporación escolar de las TIC en un determinado contexto nacional o regional.

Esto representa, por un lado, el desaprovechamiento de tan fundamental recurso o herramienta; por el otro evidencia el uso de esquemas tradicionales y obsoletos para la enseñanza de las disciplinas, sobre todo las que pertenecen al área de ciencias. Ejemplo de esta realidad en el contexto trujillano lo representa el liceo bolivariano "Rafael Rangel", esta institución cuenta con el CBIT, atendido por dos personas expertas en el área de informática. Sin embargo, en observaciones informales realizadas a los docentes concretamente los del área de ciencias se visualizaron actividades pedagógicas, en las que el CEBIT se emplea muy poco como espacio o recurso de apoyo para afianzar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con esta situación, la enseñanza de las ciencias que desarrollan los docentes de esta institución luce limitada pues no existen posibilidades a través de los recursos tradicionales, de llevar a los estudiantes, materiales innovadores que incrementen su interés, los incentive y, fundamentalmente, les permitan ser ellos los verdaderos protagonistas en la construcción del conocimiento al interactuar con los recursos tecnológicos que les brinden toda una gama de posibilidades para aprender, como por ejemplo,

actividades virtuales, simulaciones, entre otras por medio de la utilización de recursos disponibles en este caso el CBIT.

Formulación del problema

Lo anteriormente expuesto hace reflexionar y se resume en la siguiente interrogante:

¿Qué competencias y destrezas deben ser desarrolladas por los docentes del área de ciencias del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel", para incorporar las tecnologías de información y comunicación (TIC), como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación media general?

La interrogante de investigación antes presentada, se sistematiza en las siguientes preguntas:

¿Cuál es la actitud del docente en cuanto al uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a través del empleo del Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CBIT) para la enseñanza de las ciencias en el liceo bolivariano "Rafael Rangel"?

¿De qué manera se puede sensibilizar a los docentes para la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza de las ciencias en el primero y segundo nivel de educación que beneficie la mediación del docente en el aprendizaje del alumno?

¿Cómo desarrollar un proceso de capacitación en los docentes del área de ciencias para el empleo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Objetivos de la investigación

Para dar respuesta a estas interrogantes, se establecen como objetivos de la investigación, lo siguiente:

Objetivo General:

Elaborar una propuesta para la capacitación de los docentes del área de ciencias con la finalidad de lograr competencias y destrezas en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), mediante la utilización del Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CBIT), como estrategia didáctica y así fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en el liceo bolivariano "Rafael Rangel".

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el uso de las TIC por parte de los docentes del liceo bolivariano "Rafael Rangel" a través de la utilización del CBIT como herramienta didáctica para la enseñanza de las ciencias.
- Determinar los factores que limitan el uso por parte de los docentes del liceo bolivariano "Rafael Rangel", en cuanto al empleo de las TIC, por medio de la utilización del CBIT como herramienta didáctica para la enseñanza de las ciencias.
- Sensibilizar a los docentes del área de ciencias para lograr una motivación e interés en el manejo e incorporación de las TIC mediante la utilización del CBIT en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el liceo bolivariano "Rafael Rangel".
- Diseñar talleres de capacitación dirigidos a los docentes del área de ciencias del liceo bolivariano "Rafael Rangel" para el desarrollo de competencias y destrezas en el empleo de las TIC a través de la utilización del CBIT como herramienta didáctica para así fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Determinar la factibilidad del diseño de talleres para la capacitación de los docentes del área de ciencias del liceo bolivariano "Rafael Rangel" en el empleo de las TIC utilizando el CBIT como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Justificación de la investigación

El auge que han experimentado las ciencias y la tecnología está generando un momento estelar en el mundo, especialmente en la educación. En tal sentido, muchos países se están organizando en función de la generación y uso de informaciones, conocimientos y tecnologías emergentes que les permitan aprovechar al máximo los beneficios que ofrecen por su eficiente y rápida transmisión de información en tiempo real.

La implementación de las TIC en el entorno educativo, favorece la creación de un nuevo espacio de formación de docentes, en el cual nace una concepción del tiempo y el ambiente que facilita la participación del estudiante y del docente en las actividades educativas, lo que constituye una oportunidad valiosa en el desarrollo de investigaciones en las diferentes áreas del conocimiento apoyados en la tecnología, lo que representa una ventaja para la educación.

Otro de los beneficios que aporta la elaboración y utilización de estrategias didácticas basadas en las TIC, es de facilitar la participación colaborativa entre los docentes en el desarrollo de las actividades educativas dirigidas a estimular las competencias en los estudiantes lo que constituye un beneficio en la implementación de estrategias didácticas novedosas, basadas en la tecnología que asegurarían la homogeneidad en la presentación de los contenidos y la conformación de un docente mediador y orientador de los aprendizajes en interacción permanente con los colegas y los estudiantes.

En la actualidad; las TIC están transformando los procesos de las diversas áreas del conocimiento como es el caso del área de ciencias: física, química, biología, matemática, donde la educación promete un impacto favorable en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo que se debe tomar conciencia de la importancia de ofrecer a los docentes capacitación y actualización permanente al darle la oportunidad de aprender constructiva y significativamente, a través de las TIC, en el sistema educativo.

De acuerdo con lo anterior, un estudio que se enfoca sobre la utilización de herramientas innovadoras y paradigmas educativos se justifica plenamente desde el punto de vista social, ya que todo esfuerzo que se traduzca en una mejora cualitativa o cuantitativa del proceso educativo contribuye de manera óptima al desarrollo social en la misma forma en que se considere a la educación como un factor que influye en el avance y progreso de las sociedades.

Destacando lo anteriormente señalado, la investigación que se desarrolló, encuentra su justificación y pertinencia en las razones que se expresan a continuación: desde el nivel teórico, la investigación luce pertinente y se justifica por cuanto se fundamenta en la necesidad de capacitar a los docentes en el manejo e incorporación de las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje, particularmente en lo que respecta a el área de ciencias, contemplada en el diseño curricular del modelo educativo bolivariano; lo cual responde a las exigencias actuales y a la búsqueda de mejoramiento en el ámbito educativo.

Desde el nivel práctico, la investigación considera la necesidad de generar acciones orientadas a lograr la capacitación de los docentes del área de ciencias del contexto educativo abordado en la investigación, a través de la metodología de talleres que permitan propiciar el encuentro, e intercambio de experiencias, la sensibilización y el desarrollo de actividades que propicien la adquisición de conocimientos, así como de competencias y

destrezas, para el manejo de recursos y medios informáticos que se puedan aprovechar en la mediación como docente.

También se busca otorgar posibilidades a los docentes para el empleo de un espacio existente, como es el CEBIT en las instituciones educativas. Esto brindará a los docentes del área de ciencias, la construcción de espacios de encuentro con los estudiantes y los contenidos impartidos que incrementen el interés y la motivación por aprender, fomentando la posibilidad de protagonismo en el estudiante y la mediación real en el docente.

En tal sentido esta investigación plantea aportes para mejorar la calidad de la educación, al incorporar las TIC al proceso educativo, de allí que las alternativas resultantes estén orientadas a impulsar la enseñanza y aprendizaje con el desarrollo de estrategias didácticas basadas en las TIC y que estén adecuadas al currículo de educación media general.

Se considera un trabajo de investigación innovador por todos los aspectos mencionados de carácter relevante y factible, orientados a contribuir con una educación más dinámica e interactiva.

Finalmente, la investigación busca servir de herramienta teórico-metodológica para futuras investigaciones que guarden relación con el tema aquí tratado.

Delimitación del estudio

La línea de investigación que se sigue en el presente trabajo está enfocada en la de gerencia educativa, en ella se plantea una propuesta de capacitación para los docentes del área de ciencias del liceo bolivariano "Rafael Rangel" y así lograr competencias y destrezas en el manejo de las TIC mediante el empleo del CBIT, recurso tecnológico con que cuenta la institución.

Para el desarrollo de la investigación se consideraron los siguientes aportes teóricos tales como los de Noguera y Guerra (2009), Delval (2001), Piaget (1972), Díaz y Hernández (2002), Ausubel (2003), Ferreiro (2007), Benedicto (1987), Polanco (2003) entre otros que le dieron un soporte muy importante para alcanzar los objetivos propuestos.

Cabe destacar también que las conclusiones resultantes serán inferibles en dicha institución educativa, sin embargo, puede emplearse en cualquier contexto educativo, realizando las modificaciones pertinentes, según las necesidades características e intereses del entorno educativo a ser investigado.

También es pertinente señalar que en el campo de la investigación, delimitar de acuerdo a Arias (2006) implica establecer los alcances y límites en cuanto a lo que se pretende abarcar en el estudio, mediante la formulación de objetivos o metas y planteando unas interrogantes de cuyas posibles respuestas dependerán las conclusiones de dicha investigación. La delimitación se plantea de la siguiente manera:

Delimitación del espacio:

La investigación se llevó a cabo en el liceo bolivariano "Rafael Rangel" perteneciente a la parroquia Juan Ignacio Montilla del municipio Valera, estado Trujillo, Venezuela.

Delimitación de tiempo:

La investigación se desarrolló en el primer lapso del período comprendido entre septiembre y diciembre 2013.

Delimitación de la población:

Los docentes involucrados fueron un total de diecisiete y un grupo de cinco estudiantes, pertenecientes al área de ciencias de educación media general del liceo bolivariano "Rafael Rangel".

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Al plantearse un problema de investigación se busca lograr el conocimiento sobre una variable o fenómeno; lo que hace necesario diferenciar la información que ya se tiene sobre el mismo y aquella que se requiere para definir de forma clara el problema que se investiga. De allí entonces la necesidad de abordar conceptualmente el hecho o fenómeno de la realidad que se pretende estudiar.

Por tanto, la elaboración de un constructo teórico luce pertinente por cuanto aporta el sustento o basamento que requiere la investigación. En tal sentido, la revisión teórica permite ubicar, primero aquellas investigaciones previas que pueden servir de antecedentes a la investigación, y segundo, ubicar los enfoques y elementos teóricos del problema, con lo cual se determina el estado del arte del problema a estudiar.

La importancia del marco teórico en el desarrollo de una investigación queda demostrada en lo que expresa Sabino (1992, p. 115), en los siguientes términos: "El marco teórico, también llamado marco referencial (...) tiene precisamente este propósito, dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema".

Lo antes expuesto indica que la elaboración del marco teórico permitirá ubicar el problema dentro de un conjunto de conocimientos confiables que aportarán la adecuada conceptualización y orientará la búsqueda que posibilitó el cumplimiento de los objetivos de la investigación. En consecuencia, en el presente capítulo se muestran los antecedentes del

estudio y las teorías, enfoques y conceptos relacionados al problema de la presente investigación.

Antecedentes

En cuanto a antecedentes relativos al uso de las TIC en la educación, se pudieron ubicar como antecedentes, las siguientes investigaciones:

Dávila y Dávila (2011), desarrollaron una investigación titulada: Propuesta para la formación permanente de los docentes en el uso de las TIC para lograr un aprendizaje significativo por descubrimiento en los niños y niñas de la escuela bolivariana: "Francisco de Sales Pérez de la Parroquia Pampán del estado Trujillo con la finalidad de obtener el título de licenciados en educación. Para el alcance de los objetivos propuestos en esta investigación fue aplicado un diseño de campo no experimental descriptivo proyectivo, ya que se observaron los hechos estudiados tal y como se manifiestan en su ambiente natural. La recolección de la información se hizo de fuentes primarias tomando como población la totalidad de los docentes de dicha institución.

Así mismo los investigadores presentaron como propuesta un plan de formación docente orientado a la optimización del conocimiento mínimo requerido para el uso eficiente de las TIC como herramientas docentes y como parte de la realidad cotidiana. La propuesta presenta tres vectores programáticos que orientan la formación del docente de manera integral como son: percepción y conceptualización de la cultura de las TIC, realidad sociocultural de la escuela y técnica e higiene en el uso de las TIC.

El estudio de los investigadores reafirma una seria deficiencia en cuanto al uso de las TIC por parte de los docentes no existiendo una sistemática y progresiva inclusión de estas herramientas en el proceso de aprendizaje por descubrimiento.

Chillón y colaboradores (2011), realizaron una investigación titulada "Análisis de la utilización de las TIC en las I.E. Públicas del nivel secundario del distrito de Cajamarca, Perú en el 2008"; para obtener el título de magister en educación con mención en Docencia y Gestión Educativa. La misma fue de tipo descriptivo con un diseño de campo no experimental. En dicha investigación se analiza el uso de las TIC en alumnos, profesores y coordinadores del nivel secundario en el distrito de Cajamarca, con la finalidad de poder determinar las ventajas, desventajas y su influencia en la mejora de la calidad educativa. Además, permite conocer la importancia y el uso responsable de las TIC como instrumentos útiles para mejorar la calidad de vida del usuario y no como un medio para degradarlo, adecuándonos a los avances científicos y tecnológicos.

La vinculación de este estudio con la presente investigación radica en el hecho de mostrar las ventajas del empleo de las TIC en los espacios educativos.

Álvarez (2009), realizó un estudio titulado: "Una aproximación a las representaciones sociales de los docentes del Núcleo Universitario Rafael Rangel" acerca del uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)", para obtener el título de Maestría en Gerencia Educativa el cual tuvo como finalidad analizar las representaciones sociales construidas por los docentes de los departamentos de Física y Matemática y Lenguas Modernas del Núcleo Universitario Rafael Rangel (NURR) acerca de la utilización de las TIC en el ámbito universitario.

Este estudio se ubicó contextualmente en la realidad que se presenta en el NURR de la Universidad de los Andes (ULA) en el estado Trujillo, haciendo una aproximación e interpretación de la realidad social y educativa de dicha institución explicándola desde el enfoque que plantea la teoría de las representaciones sociales. La recolección de la información se hizo directamente en su ambiente natural y en el contexto que se describió en el

planteamiento del problema, por tanto el diseño de investigación utilizado fue de campo.

La información obtenida, luego de un respectivo análisis de índole cualitativo-cuantitativo permitió identificar y descubrir los elementos que constituyen las representaciones sociales construidas por los docentes de los departamentos estudiados acerca de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su interpretación en los procesos educativos. El aporte de este estudio con la presente investigación, se asienta sobre la base de las representaciones sociales caracterizadas, ya que se realizó una propuesta de formación para el desarrollo en relación a las competencias de los docentes del NURR-Trujillo en la utilización de las TIC.

Valera (2010), para optar al título de Maestría en Gerencia Educativa realizó una investigación titulada: "La enseñanza de la Química básica en el NURR mediante el uso de la plataforma tecnológica Moodle de la Universidad de los Andes (ULA)". El propósito fundamental de este estudio fue diagnosticar en los docentes de Química básica el uso de la plataforma tecnológica Moodle de la ULA para la enseñanza de esta asignatura. A tal efecto se asumió la modalidad de proyecto factible.

Para la fase de diagnóstico se utilizó un diseño de campo, para detectar los tipos de estrategias de enseñanza empleados por los docentes del área de Química y el nivel de uso de la plataforma Moodle de la ULA, se utilizó la técnica de la observación directa no participativa y la encuesta, los datos fueron recolectados mediante una lista de cotejo y dos cuestionarios. Una vez obtenidos los resultados y analizando los mismos se detectaron deficiencias con respecto al uso de herramientas tecnológicas, de igual manera se constató que los docentes del área no utilizan la plataforma Moodle de la ULA.

Por tal motivo, la autora ofrece a los docentes de Química básica del Núcleo Universitario Rafael Rangel un plan de formación en el uso de plataforma tecnológica Moodle de la ULA con la finalidad de fortalecer el

aprendizaje significativo en los estudiantes de Química Básica. El aporte de Valera es considerado un referente para este estudio, ya que promueve el uso de la plataforma Moodle de la ULA para la enseñanza de la ciencia en este caso del área de química tal como se propone en la presente investigación.

De igual manera se reseña la investigación de Torrealba y Montilla (2013) que llevo por título: "El Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CEBIT) como apoyo a la labor docente, dirigida a los profesores de 4to año del área de Biología de educación media en el liceo bolivariano: Andrés Lomelli Rosario del municipio Boconó del estado Trujillo" como requisito para optar al título de licenciados en educación mención biología y química. La investigación se fundamenta en las TIC como herramienta de enseñanza y el CEBIT como entorno de uso educativo.

La investigación fue de tipo descriptiva con diseño de campo, donde se abordó como población y muestra seis docentes de biología de la mencionada institución, a los cuales se les aplicó un cuestionario con preguntas cerradas, concluyéndose que los docentes no usaban al máximo la capacidad instalada del centro para proporcionar su práctica educativa, desaprovechando los beneficios que ofrece esta herramienta tecnológica además de que se incluyeron un conjunto de orientaciones para el uso del CEBIT.

Un aporte importante de esta investigación es el diagnóstico realizado a los docentes en cuanto a la frecuencia con que utilizan el CEBIT como recurso de apoyo en su labor educativa, corroborándose una vez más de acuerdo a los resultados obtenidos el poco uso que se le da a dicha herramienta así como también demostraron que no se desarrollan ni proyectos de aprendizaje, ni pedagógicos en base a la tecnología que posee el CEBIT, además de que manifestaron no haber realizado cursos pedagógicos, ni participado en programas de formación permanente en el uso de las TIC.

Bases Teóricas

A continuación, se describe con el apoyo de autores las teorías que hacen operativa la investigación, profundizando en ellos para una comprensión holística de la problemática abordada.

Teoría constructivista del aprendizaje

De acuerdo a Noguera y Guerra (2009), la enseñanza se concibe como una actividad intencional, compleja teñida de componentes éticos, morales y normativos que ocurre en un medio psicosocial de intercambios donde sus protagonistas: docentes y alumnos, interpretan y proyectan los significados particulares, el docente por lo tanto, interviene para que los alumnos construyan y reformulen sus propios esquemas de pensamiento o constructos sobre la realidad. Por eso los que reflexionan sobre la educación tratan de hacer preguntas que mejoren la práctica de la enseñanza y busquen el apoyo en los avances de otras disciplinas.

Por lo tanto se expresa el interés por el constructivismo que es una teoría sobre la formación del conocimiento, propuesta y desarrollada por Jean Piaget y sus numerosos seguidores. En lo referente a la construcción del conocimiento se presenta como uno de los problemas más misteriosos y enigmáticos que se le plantea al ser humano, ha sido objeto de preocupación filosófica desde que el hombre ha empezado a reflexionar sobre sí mismo.

Piaget, de acuerdo a Delval (2001), no estaba satisfecho con las posiciones clásicas acerca de cómo se forma el conocimiento, destacándose la posición racionalista que sostiene que el conocimiento se consigue a partir de capacidades con las que el individuo nace, mientras que el empirismo sostiene que el conocimiento se adquiere a partir de la experiencia, unido a una concepción realista según la cual las cosas existen tal como se perciben y se conocen.

Piaget, tal como lo señala Delval (ob.cit) examinó como se van formando los conocimientos y cómo cambian, cuáles son los procesos que tienen lugar en el sujeto, qué se conoce para que adquiera nuevos conocimientos y se ocupó sobre todo de estudiar las formas en que se organizan. Pero, estudiando la formación de los conocimientos en los niños llegó a la conclusión, según Delval (ob.cit), de que las formas para organizarlos no son innatas, sino que se van adquiriendo a lo largo de la vida. Buena parte de su trabajo estuvo dedicada a mostrar cómo se van construyendo esas formas; sus detallados estudios le permitieron descubrir una gran cantidad de hechos nuevos acerca del funcionamiento psicológico de los individuos.

Piaget (1972), sostiene que, a partir de unas capacidades generales con las que se nace, los sujetos van construyendo su inteligencia, al mismo tiempo que construyen todo su conocimiento sobre la realidad. Esto lo hacen actuando sobre el mundo físico y social, experimentando con los objetos, situaciones para luego transformarlos. En consecuencia, no se limita a proponer que el sujeto es activo cuando adquiere el conocimiento sino que lo tiene que construir y que no se reduce a reproducir lo que se le transmite.

Lo más original de la posición constructivista es que trata de explicar la formación del conocimiento situándose en el interior del sujeto. Cuando se habla del conocimiento, se supone que existe un sujeto que conoce y una realidad que es conocida por él, pero eso es algo a lo que se llega tras un largo proceso y no el punto de partida. La perspectiva constructivista lo que plantea es la manera en que un sujeto que nace con unas capacidades muy genéricas e indeterminadas, va a construir el conocimiento que posee un adulto.

Esta teoría trata entonces de explicar el proceso de construcción de conocimientos situándose en el interior del sujeto, intentando reconstruir lo que nace en él. Sin duda, el conocimiento está en la sociedad y esto es importante desde el punto de vista educativo pero, el problema fundamental

es explicar cómo el sujeto llega hacerse con él y de eso trata específicamente el constructivismo.

Por lo tanto el constructivismo tal como lo señalan Díaz y Hernández (2002, p. 428) es la "confluencia de diversos enfoques psicológicos que enfatizan la existencia y prevalencia en los sujetos cognoscentes de procesos activos en la construcción del conocimiento, los cuales permiten explicar la génesis del comportamiento y el aprendizaje". El paradigma indica que el estudiante debe construir conocimiento por sí mismo, con la ayuda de otro (mediador) y que solo podrá aprender elementos que estén conectados a conocimientos previos, o conceptualizaciones previamente adquiridos por él.

En la teoría constructivista lo que el alumno aprende no es una copia de lo que observa a su alrededor, sino el resultado de su propio pensamiento y razonamiento, así como de su mundo afectivo. En consecuencia el docente debe permitir que el alumno encuentre y haga sus propias conexiones para generar un significado internalizado que es único, es decir, el docente pregunta, guía, conduce e interactúa. Esta distinción es fundamental al adoptar una postura donde el estudiante aprende y el maestro facilita el aprendizaje, no es responsable del proceso donde se asimila instantáneamente, se parte del supuesto de un aula de clases donde el elemento central es: el alumno.

Para Díaz y Hernández (Ob.cit), la concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Este aprendizaje no se producirá de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas que logren propiciar en este una actividad mental constructivista.

Desde la perspectiva constructivista se rechaza la concepción del alumno como un simple receptor o reproductor del saber cultural ya que se puede decir que la construcción del conocimiento escolar es en realidad un proceso de elaboración en el sentido de que el alumno selecciona, organiza y transforma la información que recibe de fuentes variadas, estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos. Así, aprender un contenido quiere decir que el alumno le atribuye un significado, construye una representación mental a través de imágenes o proposiciones verbales o bien, elabora una teoría o modelo mental como marco explicativo de dicho conocimiento.

Díaz y Hernández (Ob.cit p.32), plantean que “construir significados nuevos implica un cambio en los esquemas del conocimiento que se poseen previamente. Esto se logra introduciendo elementos nuevos o estableciendo relaciones nuevas entre dichos elementos y así el alumno podrá ajustar dichos esquemas o reestructurarlos a profundidad como resultado de su participación en un proceso instruccional”. En todo caso, la idea de construcción de significados se refiere a la teoría del aprendizaje significativo.

Según los autores anteriormente citados (Ob.cit), aspectos como el desarrollo de la autonomía moral e intelectual, la capacidad de pensamiento crítico, el autodidactismo, la capacidad de reflexión sobre uno mismo y sobre el propio aprendizaje, la motivación y responsabilidad por el estudio, la disposición para aprender significativamente y para cooperar buscando el bien colectivo, que se asocia con los postulados constructivistas, son así mismo factores que indicaran si la educación de acuerdo a sus procesos y resultados son o no de calidad. Por ello la calidad de un proyecto curricular y de un centro escolar se relacionará con su capacidad de atender a las necesidades especiales que plantean los estudiantes. Así, una escuela de calidad será aquella que sea capaz de atender a la diversidad de individuos

que aprenden, y que ofrece una enseñanza adaptada y rica, promotora del desarrollo.

El aprendizaje significativo

El Aprendizaje de acuerdo a Díaz y Hernández (Ob.cit), debe girar en torno a tres ideas esenciales:

-El estudiante es el responsable de su último aprendizaje.

-La actividad mental constructiva del participante se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración.

-La función del docente es enlazar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.

Según los mismos autores Díaz y Hernández (Ob.cit) para que el aprendizaje sea significativo debe cumplir algunas condiciones tales como:

-Que el participante esté en condición de relacionar la nueva información con los conocimientos e ideas iniciales que posee en su estructura de conocimientos de manera no arbitraria y sustancial.

-Que el estudiante tenga la disposición de aprender significativamente y para ello es importante que los contenidos de aprendizaje posean un significado potencial o lógico.

Lo planteado anteriormente da lugar a una evaluación integral al proceso de facilitación - aprendizaje para que los participantes puedan cumplir con éxito las actividades que deseen emprender dentro de su área. De esta manera se estaría frente a una evaluación comprometida no solo con sus resultados sino con el proceso de formación del ser que se está preparando mediante la autorregulación del aprendizaje.

Ausubel (2003), postula que el aprendizaje significativo implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el alumno posee en su estructura cognitiva. Se clasifica su postura como constructivista (el aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de

información literal, el sujeto la transforma y estructura) e interaccionista (los materiales de estudio y la información exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimiento previo y las características personales del alumno).

Todo el aprendizaje en el salón de clases puede ser situado a lo largo de dos dimensiones independientes: la dimensión repetición - aprendizaje significativo y la dimensión recepción por descubrimiento. La interacción de estas dos dimensiones se traduce en las denominadas situaciones del aprendizaje escolar: aprendizaje por recepción repetitiva, por descubrimiento repetitivo, por recepción significativa o por descubrimiento significativo.

En el pasado se generó mucha confusión ya que se consideraba todo el aprendizaje por recepción, que está basado en la enseñanza explicativa, como repetición y a todo el aprendizaje por descubrimiento como significativo. En realidad los dos aprendizajes pueden ser significativos siempre y cuando:

-El estudiante emplee una actitud de aprendizaje significativo tomando una disposición para relacionar de manera significativa el nuevo material de aprendizaje con su estructura existente de conocimiento.

-La tarea de aprendizaje en si es significativa, es decir si consta de un material razonable o sensible y si puede relacionarse de manera sustancial y no arbitraria con la estructura cognoscitiva del estudiante.

En el aprendizaje por recepción, el contenido principal de la tarea de aprendizaje se le presenta al alumno y éste lo relaciona de manera activa y significativa con los aspectos relevantes de su estructura cognoscitiva y lo retiene para el recuerdo y conocimiento posterior, o como una base para el aprendizaje del nuevo material relacionado.

Haciendo énfasis en lo expuesto, se dice que en el aprendizaje por recepción, ya sea por repetición o significativo, el contenido total de lo que se va aprender se le presenta al alumno no en su forma final. En la tarea de aprendizaje el alumno no tiene que hacer. Se le exige sólo que internalice o

incorpore el material (un poema, o un teorema de geometría) que se le presenta de modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en una futura fecha.

El rasgo esencial del aprendizaje por descubrimiento, sea de formación de conceptos o de solucionar problemas por repetición, es que el contenido principal de lo que va a ser aprendido no se da, sino que debe ser descubierto por el alumno antes que pueda incorporar lo significativo de la tarea a su estructura cognoscitiva. En otras palabras la tarea del aprendizaje distintivo y previo consiste en ser descubridor de algo.

Ausubel (Ob.cit), considera que el aprendizaje por recepción, en sus formas más complejas, surge en etapas avanzadas del desarrollo intelectual del sujeto y se constituye en un indicador de madurez cognitiva. Plantea que en la primera infancia, la adquisición de conceptos y proposiciones se realiza por descubrimiento gracias a un procesamiento inductivo de la experiencia empírica y concreta mientras que al llegar a la enseñanza media y superior, los estudiantes arriban a un pensamiento más abstracto o formal que les permite manejar las proposiciones verbales y así aprovechar la gran cantidad de conocimientos ya existentes.

Por consiguiente las situaciones descritas por Ausubel (Ob.cit.) tienen cabida en el currículo escolar pero habría que pensar en qué momento son pertinentes en función de las metas y opciones educativas. Por supuesto que sería muy conveniente evitar que casi todo lo que aprenda un alumno sea mediante recepción memorística y tratar de incrementar las experiencias significativas ya sea por la vía del descubrimiento o de la recepción. En todo caso, es evidente que el aprendizaje significativo es más importante y deseable que el repetitivo en lo que se refiere a situaciones académicas, ya que el primero posibilita la adquisición de gran cantidad de conocimientos integrados, coherentes, estables que tienen sentido para los alumnos. En síntesis, para Díaz y Hernández (Ob.cit p. 39) "el aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la

relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes”.

Estrategias didácticas

Las distintas opciones que tienen los docentes para integrarse en el proceso de enseñanza aprendizaje son de significativa importancia para participar en las experiencias educativas, la cual puede lograr a través de estrategias y actividades planificadas con la finalidad de satisfacer las necesidades e intereses de los estudiantes.

Lo antes planteado corresponde a las estrategias didácticas definidas por Ferreiro (2007) como: “un sistema de acciones y operaciones tanto física como mentales que facilitan la confrontación, interactividad del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento y la relación de ayuda y de cooperación con otros colegas durante el proceso de aprendizaje, interacción para realizar una tarea con la calidad requerida (p.60).

Así se entiende que las estrategias didácticas de acuerdo con la objetividad de la investigación, no son más que el esfuerzo físico y mental que realiza el docente para cumplir con sus funciones pedagógicas implícitas en el proceso de enseñanza aprendizaje; en resumen las estrategias didácticas se plantean como herramientas que sirven para mediar la acción educativa entre el sujeto que aprende y el contenido de enseñanza que el docente emplea en forma concreta a objeto de promover el aprendizaje.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje para descubrir y aprender

La estrategia, en el contexto general, tiene su fundamento en las ideas propuestas por Francés (citado por Polanco, 2003 p.15), el cual la define como un “plan de acción para alcanzar los objetivos en presencia de una incertidumbre”. En el campo de la educación, es preferible hablar de niveles

de estrategias o técnicas, en cuyo caso se resalta la flexibilidad de las mismas y su disposición a ser sujeto de modificaciones, debido al cambio constante en las situaciones de aprendizaje y a la constante y rápida generación de formas de información.

Se plantea el desarrollo de estrategias en la escuela que contribuyan con el análisis y resultados de una educación y ciencia para descubrir y aprender, para la vida y para la paz. Los niveles de estrategia surgen de las acciones emprendidas por el docente que, bien planteadas, le permiten canalizar esfuerzos y considerar los recursos con los cuales cuenta y lo lleva a adoptar una posición singular y viable basado en sus capacidades internas (diagnóstico de fortalezas y debilidades), anticipando los cambios en el entorno y las necesidades (diagnóstico de oportunidades y amenazas) y aquellos a quienes tiene la responsabilidad de formar: los alumnos.

Por ello se hace una reflexión acerca de los niveles de estrategia y su relación con los diversos estilos de aprendizaje desarrollados en los individuos conocidos mayormente como auditivo, visual y kinestésico. Eso quiere decir que cada persona tiene un potencial de aprendizaje acorde con unos canales de entrada que varían de acuerdo a una determinada información.

Una referencia que fortalece esta idea, es planteada por Di Vora (citado por Polanco, 2003 p.16) la cual señala que "los estilos de aprendizaje caracterizan a las personas en su forma de percibir de manera distinta los estímulos". Para algunas, el escuchar la información le facilita su comprensión, para otras el visualizarla le es más favorecedor, mientras que para otros el manipularla kinestésicamente es lo mejor.

Tomando como referencia las ideas de Polanco (Ob.cit), las reflexiones anteriores sirven para introducirse en el campo de la creatividad, la imaginación y la intuición, áreas puestas en práctica por gran parte de los educadores a pesar de seguir siendo aún minoría. De igual manera, resulta una propuesta de solución de conflictos no solo en la escuela sino en la vida

cotidiana. Tal como lo señala Díaz y Hernández (Ob.cit p. 200) “las estrategias de enseñanza son procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro del aprendizaje en los alumnos” y, enlazándolo con lo antes dicho, “las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica”.

Se considera según Díaz y Hernández (Ob.cit) que el docente debe poseer una amplia gama de estrategias de enseñanza, conociendo qué función tienen y cómo puede utilizarse o desarrollarse de manera apropiada y estas se complementan con las estrategias o principios motivacionales y de trabajo cooperativo de los cuales puede echar mano para enriquecer el proceso de enseñanza - aprendizaje. Además es necesario tener presente cinco aspectos para considerar que tipo de estrategia es la indicada para utilizarse en ciertos momentos de la enseñanza, dentro de una secuencia instruccional:

-Consideración de las características generales de los aprendices (nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales entre otros).

-Tipo de dominio del conocimiento en general y del contenido curricular que se va a abordar.

-La intencionalidad o meta que se desea lograr y las actividades cognitivas y pedagógicas que debe realizar el alumno para conseguirla.

-Vigilancia constante del proceso de enseñanza (de las estrategias de enseñanza empleadas previamente, si es el caso), así como del progreso y aprendizaje de los alumnos.

-Determinación del contexto intersubjetivo (por ejemplo, el conocimiento ya compartido) creado con los alumnos hasta ese momento.

Cada uno de estos factores y su posible interacción constituyen un importante argumento para decidir por qué utilizar alguna estrategia y de qué modo hacer uso de ella, así como también son elementos centrales para lograr el ajuste de la ayuda pedagógica.

Clasificación y funciones de las estrategias de enseñanza

Díaz y Hernández, (Ob.cit) mencionan estrategias de enseñanza, basándose en su momento de uso y presentación, como aquellas que pueden incluirse al inicio (preinstruccionales), durante (coinstruccionales) o al término (postinstruccionales) de una secuencia de enseñanza – aprendizaje o dentro de un texto instruccional:

- **Estrategias Preinstruccionales:** por lo general preparan y alertan al estudiante en relación con qué y cómo va aprender, tratan de incidir en la activación o la generación de conocimientos y experiencias previas pertinentes y, sirven para que el alumno se ubique en el contexto conceptual apropiado, para que generen expectativas adecuadas. Entre las mencionadas se encuentran los objetivos y los organizadores previos.
- **Estrategias Coinstruccionales:** son las que apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza- aprendizaje. Tiene funciones para que el alumno mejore la atención y detecte la información principal, logre una mejor codificación y conceptualización de los contenidos de aprendizaje, y organice, estructure e interrelacione ideas importantes. Entre ellas destacan: las ilustraciones, mapas conceptuales, analogías y cuadros.
- **Estrategias Postinstruccionales:** se presentan al término del episodio de enseñanza y permiten al alumno formar una visión concreta, integradora e incluso crítica del material; también le permite valorar su propio aprendizaje. Entre las más nombradas están los: resúmenes finales con organizadores gráficos y mapas conceptuales.

Estrategias de Aprendizaje.

En cuanto a las estrategias de aprendizaje según Díaz y Hernández (Ob.cit p.234) “son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o

habilidades) que un alumno emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas". En definitiva, son tres los rasgos más característicos de las estrategias de aprendizaje:

-La aplicación de las estrategias es controlada y no automática; requieren de una toma de decisiones de una actividad previa de planificación y de un control de su ejecución. En tal sentido, las estrategias de aprendizaje precisan de la aplicación del conocimiento metacognitivo y, sobre todo, autorregulador.

-La aplicación experta de las estrategias de aprendizaje requiere de una reflexión profunda sobre el modo de emplearlas. Es necesario que se dominen las secuencias de acciones e incluso las técnicas que las constituyen y que se sepa además cómo y cuándo aplicarlas flexiblemente.

-La aplicación de las mismas implica que el alumno las sepa seleccionar inteligentemente entre varios recursos y capacidades que tenga a su disposición. Se utiliza una actividad estratégica en función de demandas contextuales determinadas y de la consecución de ciertas metas de aprendizaje.

Clasificación de las estrategias de aprendizaje

De acuerdo a Díaz y Hernández (Ob.cit), las estrategias de aprendizaje son clasificadas de la siguiente manera:

-Estrategias de recirculación de la información: suponen un procesamiento de carácter superficial y son utilizadas para conseguir un aprendizaje al pie de la letra de la información. La estrategia básica es el repaso, el cual consiste en repetir una y otra vez la información que se ha de aprender en la memoria de trabajo, hasta lograr establecer una asociación para luego integrarla en la memoria a largo plazo.

-Estrategias de elaboración: suponen integrar y relacionar la nueva información que ha de aprenderse con los conocimientos previos. Pueden ser de dos tipos: simple y compleja; la distinción entre ambas se observa en el nivel de profundidad con que se establece la integración.

-Estrategias de organización de la información: permiten hacer una reorganización constructiva de la información que ha de aprenderse.

Mediante su uso se puede organizar y clasificar la información con el propósito de lograr una representación correcta de esta, explotando ya sea las relaciones entre la información que se ha de aprender y las formas de organización esquemática internalizada por el alumno.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo

A partir de la década de los 80, con las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se lograron avances importantes, mediante la incorporación de un modelo de computador con capacidad para almacenar, procesar y transmitir información. Es importante señalar el uso de estas tecnologías en la educación género fuertes críticas a la tecnología educativa por su limitada acción académica. Estas iniciativas son de significativa importancia en relación con los objetivos de la presente investigación por ello se consideran algunos aportes que caracterizan la evolución de la tecnología educativa en el ámbito educativo los cuales sirven para clasificar tres elementos del proceso de tecnología a saber la idea creadora, aplicación práctica y difusión en la sociedad.

El creciente auge de estas tecnologías con sus respectivos elementos, demuestran que cada día se acortan distancias por la complejidad de los tiempos actuales, tal como se observa en el cuadro N° 1.

Cuadro N° 1 Historia de la tecnología educativa

Décadas	Aportes
40 finales 50	<ul style="list-style-type: none"> • Origen Tecnología Educativa como disciplina académica en Estados Unidos. • Cursos especialistas militares como instrumentos audiovisuales 2da guerra mundial.
60	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas tecnológicas influyeron en el estudio educativo de la tecnología educativa. • Estados Unidos y España utilizan computadoras para el aprendizaje de aritmética binaria. • 1era. Versión de red para objetos militares guerra fría. ARPANET.
70	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras en las escuelas (mainframes y minicomputadoras) para tareas de tipo administrativas.
80	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras TI99 modelo escritorio en escuelas y oficinas. • Se desarrollan software tutoriales y juegos educativos. • Surgen las TIC con el desarrollo y máquinas para almacenar, procesar y transmitir información. • Críticas a la tecnología educativa por su limitada incidencia en el sistema educativo.
90	<ul style="list-style-type: none"> • Computadoras, multimedia y programa de bases de datos educativos, software educativo modernizados. • Universidades con el uso de internet y su www (Word Wide Web).
En la actualidad	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de programas en el área educativas y formas de enseñar y aprender. • Educación a distancia a través de www. • Desarrollo de las telecomunicaciones. • Incorporación TIC proceso de enseñanza y aprendizaje.

Nota: tomado de Villaseñor, 2004, pp 15-18. Citado por Quijada, 2011, pág. 25

En los aspectos señalados anteriormente, se destaca que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su creciente auge las convierte en redes informáticas, capaces de lograr la interacción de ordenadores y su potencial, funcionalidad, almacenamiento, acceso, herramientas y servicios; desarrollan nuevos entornos comunicativos que facilitan a los receptores la posibilidad de ampliar experiencias formativas, expresivas y educativas en tiempo real.

Según García y Valcárcel (2003) definen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como “un conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información en forma de voz imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética (p. 42).

Así se entiende que las TIC son herramientas que se pueden utilizar como recurso para la enseñanza y el aprendizaje, tomando en cuenta que la información recabada está estrechamente vinculada con el área del conocimiento, pertinentes al proceso educativo que contribuyen a consolidar el aprendizaje.

De acuerdo a Baena (2008) se plantean como herramientas computacionales e informáticas representadas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. “Es un conjunto de herramientas, soportes, y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyecto multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web”.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el

aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de aprendices.

En el 1° Informe del Foro de la Sociedad de la Información de la Comisión Europea (1997) destaca:

La sociedad de la información debe convertirse en la sociedad del aprendizaje permanente lo que significa que las fuentes de educación y la formación deben extenderse fuera de las instituciones educativas tradicionales hacia el hogar, la comunidad, las empresas y las colectividades sociales. Las profesiones de la enseñanza necesitan ayuda para adaptarse a la nueva situación y aprovechar estas nuevas posibilidades plenamente (p7).

En estas apreciaciones se enfatiza que la sociedad del conocimiento se vincula con la formación permanente de los docentes, para estimular el aprendizaje en los grupos de clases y aprovechar las herramientas, lograr cambios sociales y económicos que garanticen el futuro de la tecnología.

Según lo señala Garrido (2002), se está asistiendo a un gran debate acerca de las (TIC) como herramientas pedagógicas. Se suceden experiencias e investigaciones que intentan aplicar estas herramientas a la enseñanza, aunque muchas veces se cae en el error de olvidar que todo acto didáctico responde a un binomio en el cual también debe tenerse en cuenta el aprendizaje, pues solo en este sentido se contribuirá a la mejora de la calidad educativa.

Ahora, con cierta visión hacia el futuro, se puede afirmar que falta un largo trecho por recorrer para lograr una conexión conveniente entre el sistema educativo y las TIC.

El desarrollo tecnológico ha obligado a crear nuevos enfoques en las teorías sobre la enseñanza y el aprendizaje usando las TIC como medio para tal fin. Con esto se intenta transmitir el por qué es importante pensar en las TIC como medio de enseñanza. Hasta hace poco todo el debate, todas las políticas públicas y sobre todo las decisiones de centros educativos de incorporar las TIC al desarrollo de la sociedad de la información en el sistema

educativo, se fundamentaban en la disponibilidad de hardware que existía por alumno, o por escuela.

La realidad de acuerdo a Márquez (2000) es que en este campo aún queda mucho por hacer. En demasiadas escuelas, institutos superiores y universidades la computadora se encuentra encerrada en la oficina de la escuela o en la sala de profesores o en aulas de informática acondicionadas que tienen ciertas restricciones para su uso o no existe el incentivo por parte de los docentes y los especialistas en informática.

Otro nivel de desarrollo educativo según Márquez (Ob.cit) a través de las tecnologías pasa, por nuevas herramientas de autodesarrollo de la docencia, gestión pedagógica, de evaluación académica y organizadora docente. Parece indispensable señalar que sin una buena apuesta por la formación de los formadores (profesores, tutores y directivos) en las tecnologías, adaptadas a la forma de ser y de trabajar del sector de la enseñanza, de poco van a servir hipotéticas cantidades en informática.

Es esencial una apuesta por la formación tecnológica, que conlleve, además, una metodología de apoyo para que el docente pueda evolucionar desde su rol de transmisor de conocimientos a filtrador y guía en la interpretación de los mismos que conlleva al uso de las TIC como recurso innovador en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Justamente, las aplicaciones de las TIC en la educación científica de la cual las ciencias tales como física, química matemática, biología forman parte, son innumerables. En relación a dichas aplicaciones, se destacan las siguientes:

- Favorecen el aprendizaje de procedimientos y desarrollo de destrezas intelectuales de carácter general (Ponte, 2005).

- Permiten transmitir información y crear ambientes virtuales combinando texto, audio, video y animaciones (Rose y Meyer, 2002).

- Permiten ajustar los contenidos, contextos, y las diversas situaciones de aprendizaje a la diversidad e intereses de los estudiantes (Yildirim, 2001).

-Contribuyen a la formación de los profesores en cuanto al conocimiento de las ciencias, su enseñanza y el manejo de estas tecnologías, ya que pueden consultar, en multitud de páginas web, artículos científicos, animaciones, videos, ejercicios de aplicación, cursos en línea, lecturas, entre otros (Daza, 2009).

Ventajas y desventajas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) (2000)

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) poseen una amplia ventaja en relación a su uso como recurso innovador en el aprendizaje para los docentes y los estudiantes pero también presenta una serie de desventajas en los aspectos mencionados. A continuación se plantean detalladamente:

Ventajas en cuanto al proceso de aprendizaje referente a las TIC

Aprendizaje cooperativo: los instrumentos que proporcionan las TIC facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales ya que propician el intercambio de ideas y la cooperación.

Alto grado de interdisciplinariedad: las tareas educativas realizadas con computadoras permite obtener alto grado de interdisciplinariedad ya que el computador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar diversos tipos de tratamiento de una información amplia y variada.

Alfabetización tecnológica (digital y audiovisual): hoy día aún se consiguen comunidades educativas, algún grupo de estudiantes y docentes que se quedan rezagados ante el avance de las TIC sobre todo referente al computador. Por suerte cada vez es menor ese grupo y tienden a desaparecer.

Dada las necesidades del mundo moderno hasta para pagar los servicios (electricidad, teléfono) se emplea el computador, de manera que la actividad académica no es la excepción. Docentes y estudiantes sienten la necesidad de actualizar sus conocimientos en lo referente a la tecnología digital, formatos de audio y video edición y montajes.

Desventajas en cuanto al proceso de aprendizaje en relación con las TIC:

Dado que el aprendizaje cooperativo está sustentado en las actitudes sociales, una sociedad perezosa puede influir en el aprendizaje efectivo.

Dado el vertiginoso avance de las TIC, estas tienden a quedarse descontinuadas muy pronto lo que obliga a actualizar frecuentemente el equipo, adquirir y aprender nuevos software.

El costo de la tecnología no es nada despreciable por lo que hay que disponer de un presupuesto generoso y frecuente que permita actualizar los equipos periódicamente. Además hay que disponer de lugares seguros para su almacenaje y así prevenir el robo de los equipos.

Ventajas en relación con los docentes relacionadas con las TIC

Alto grado de interdisciplinariedad: hoy día el docente tiene que saber un poco de cada cosa, desde el punto de vista instrumental y operacional (conexión de equipos de audio, videos y otros) manejo y actualización de software, diseños de páginas WEB, blog y muchos más. El docente podrá interactuar con otros profesionales para refinar detalles.

Iniciativa y creatividad: dado que el docente viene trascendiendo del ejercicio clásico de la enseñanza al modernismo, ese esfuerzo demanda mucha iniciativa y creatividad. No hay nada escrito la educación del futuro se está escribiendo ahora y tenemos el privilegio junto con los estudiantes de ser los actores y de escribir la historia.

Aprovechamiento de recursos: hay fenómenos que pueden ser estudiados sin necesidad de ser reproducidos en el aula. Muchas veces con la proyección de un video o el uso de una buena simulación pueden ser suficientes para el aprendizaje. Por otro lado el uso del papel se puede reducir a su mínima expresión remplazándolo por el formato digital. Actualmente una enciclopedia, libros e informes y otros, pueden ser almacenados en un CD o pendrive y pueden ser transferidos vía WEB a cualquier lugar donde la tecnología lo permita.

Aprendizaje cooperativo: el docente aprende con sus estudiantes, el docente con otros docentes, gracias a la cooperación y el trabajo en equipo.

Desventajas en relación con el uso de los docentes en cuanto a las TIC

Es necesaria la capacitación continua de los docentes por lo que se tienen que invertir recursos (tiempo y dinero) en ello. Frecuentemente el docente se siente agobiado por el trabajo por lo que muchas veces prefiere el método clásico evitando de esta manera compromisos que demanden tiempo y esfuerzo.

Hay situaciones muy particulares donde una animación video o presentación nunca pueden superar al mundo real por lo que es necesario la experimentación que solo se logra en el laboratorio o aula de clases bien equipada.

Ventajas en cuanto al uso de las TIC por parte de los estudiantes

Aprovechamiento del tiempo: el estudiante puede acceder a la información de manera casi instantánea, puede enviar sus tareas y asignaciones con solo un "clic". Puede interactuar con sus compañeros y docentes desde la comodidad del hogar o ciber, haciendo uso de salas de chat y foros de discusión. El docente puede publicar notas, anotaciones, asignaciones y cualquier información que considere relevante desde la

comodidad de la casa, oficina de manera casi instantánea por medio de su blog o página WEB. En caso de no disponer de tiempo o equipo instrumental adecuado el docente puede mostrar el fenómeno en estudio empleando alguna simulación disponible.

Aprendizaje cooperativo: los estudiantes aprenden con el docente y los estudiantes pueden aprender entre ellos, gracias a la cooperación y el trabajo en equipo.

Motivación e interés: los jóvenes hoy día poseen destrezas innatas asociadas con las nuevas tecnologías por lo que de forma muy natural, aceptan y adoptan el uso del computador en sus actividades de aprendizaje; prefieren la proyección de un video ante la lectura de un libro. Se encuentran muy motivados porque tienen acceso a un gran volumen de información actualizada. Por otro lado el docente comprometido con su actividad docente por lo que se hace indispensable la actualización de su conocimiento, sobre todo cuando se contagia del entusiasmo de los estudiantes.

Desarrollo de habilidades en la búsqueda de información: hasta hace apenas unas décadas, toda una tarde de consulta en la biblioteca no era suficiente para encontrar la información buscada. Hoy día basta con pocos minutos para saturarnos de información muchas de ellas inútiles o repetidas.

Es necesario desarrollar habilidades para seleccionar adecuadamente la información útil y filtrar lo inútil para quedarnos con una cantidad de información que se pueda procesar.

Desventajas en el uso de las TIC en relación con los estudiantes

Dada la cantidad y variedad de información, es fácil que el estudiante se distraiga y pierda tiempo navegando en páginas que no le brinde provecho. El estudiante puede perder su objetivo y el tiempo.

Si los compañeros son flojos puede que el aprendizaje cooperativo no se consolide.

El interés por el estudio pueda que sea sustituido por la curiosidad y exploración en la WEB en actividades no académicas tales como diversión, música, videos y otros. Dada la cantidad, variedad e inmediatez de información el estudiante pueden sentirse saturado y en muchos casos se remite a cortar y pegar información sin procesarla.

El papel de la didáctica y la tecnología educativa

La incorporación de las TIC de acuerdo a Garrido (2002), como mediadoras del proceso de aprendizaje lleva a valorar y a reflexionar sobre su eficacia en la enseñanza. La didáctica se ha construido como el ámbito de organización de las reglas para hacer que la enseñanza sea eficaz. Quizás sea una de las razones de asimilación con él "cómo" de la enseñanza, cuestión que ha llevado al solapamiento de esta cuestión metodológica, un aspecto de la didáctica que ha sido escasamente abordado en los últimos años por lo que estamos asistiendo a la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje alrededor de un nuevo modelo didáctico integrado de trabajo en la red.

Para Garrido (Ob.cit), en este sentido de analizar y valorar las transformaciones que estos medios han aportado al mundo educativo implica: nuevos escenarios y entornos de aprendizaje, nuevas modalidades de formación, los procesos de mejora o innovación que ha supuesto, la necesidad de diseñar nuevos planteamientos educativos, los cambios producidos en el rol del profesor y el alumno, el diseño y producción de material, la evaluación, entre otros. Esto pasa por la integración de las TIC en el quehacer del docente.

El potencial para la comunicación según plantea Garrido (Ob.cit) y acceso a la información de estas herramientas permite un valor "añadido" a los procesos de enseñanza y aprendizaje que, en función de su adecuación didáctica, ofrecerá la posibilidad de mejorar estos procesos. Tanto es así,

que el problema recae en no pensar excesivamente en términos tecnológicos, es decir, en preocuparnos demasiado por el estudio del uso de estos medios y olvidarnos de otras variables implícitas y explícitas en el acto didáctico. El reto no se limita en transformar cursos presenciales a formatos hipermedia para su desarrollo a través de la red, sino más bien en adoptar un nuevo modelo de enseñanza que nos permita reconceptualizar los procesos de enseñanza y aprendizaje y de construcción del conocimiento.

La presencia de las características tal como lo señala Márquez (Ob.cit) que se mencionan a continuación contribuye a que un entorno multimedia sea efectivo para el aprendizaje. Son entornos multimedia instructivos efectivos para el aprendizaje aquellos que:

- Proporcionen a los aprendices la posibilidad de participar activamente en el proceso de aprendizaje e incentiven esta participación.

- Permitan que el aprendiz dirija por sí mismo su aprendizaje, se implique en su planificación y actividades.

- Respeten la independencia de los aprendices y la confianza que estos tienen en su propia capacidad para responder preguntas y resolver problemas a partir de sus conocimientos y experiencias.

- Faciliten la interactividad y el "aprender haciendo" por encima de otros procedimientos en los que la implicación del aprendiz es menor.

- Se dirija la adquisición o mejora de habilidades que sean útiles para el desempeño cotidiano del aprendiz.

- Aprovechen como recurso de aprendizaje las experiencias educativas y vitales que puedan aportar los aprendices.

- Reconozcan a los aprendices como expertos en áreas concretas como consecuencia de su experiencia.

- Proporcionen feedback continuo e inmediato.

- Cuenten con un acceso rápido y eficaz a la ayuda cuando el aprendiz la necesite.

No se quiere decir con esto que las TIC impliquen una gran revolución en la enseñanza, aunque posiblemente sea así, pero si se quiere manifestar que no se puede seguir haciendo lo mismo con diferentes recursos. Se trata, pues, de analizar algunos aspectos:

-Planificar una estrategia didáctica que potencie el aprendizaje significativo supone partir de las características del estudiante, a la vez que permite la participación de este en el diseño didáctico.

-La estructuración del contenido; linealidad rígida o libre navegación; dispersión y pérdida en la navegación; de enlaces exteriores excesivos, discontinuidad en el discurso.

-Entrando en el arduo proceso de la planificación, la diversidad de material que pueden encontrarse en este sistema de comunicaciones permite al estudiante no atender a la llamada de la curiosidad y perderse vagamente por la infinidad de recursos a los cuales puede acceder.

Todos estos aspectos hacen creer al estudiante que su participación se traduce en control de su aprendizaje y, por tanto, aumenta su motivación y su interés por trabajar. Pero todos estos elementos dependen, en última instancia, de la manera en las que configuran los modelos didácticos especificados.

El rol del docente y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Tal como lo señala Márquez (Ob.cit), los docentes, independientemente de la asignatura que impartan, deben tener en cuenta que la función principal es enseñar a aprender, por lo que deben estar capacitados para aplicar la tecnología al aprendizaje. Ello implica conocer las técnicas y las herramientas que sean válidas para su aplicación en clase y para la comunicación fuera de los centros educativos, mediante el uso de medios electrónicos.

Además, el papel del docente en la sociedad del conocimiento debe ser el de garante y medio para llevar el conocimiento de las TIC a las aulas y a sus centros sin discriminación de ningún tipo. Por este motivo, los docentes de todos los niveles han de tener una formación específica en este campo, tanto en el uso técnico como pedagógico de estos modernos medios. Gracias a las TIC los docentes pueden disponer de un conjunto de recursos completamente ilimitado ofrecidos por las tecnologías.

Cebrián (1997), establece el nuevo perfil del docente en la sociedad de conocimiento, el plantea que es precisamente en la formación del profesorado donde es posible encontrar un punto de lanza en la implantación de las TIC en las aulas. En su opinión los docentes deben tener:

a) Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos aparecidos en los diferentes medios. Esto es educar para la información.

b) Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar de las distintas tecnologías. Distintos tratamientos del conocimiento y de la información.

c) Conocimientos didácticos sobre las TIC en el aula. Estos conocimientos, al igual que las distintas TIC, deben ser utilizados como herramientas de manera responsable y, siempre, planificados desde las unidades didácticas y el plan del aula.

d) Criterios válidos para llevar a cabo la selección de materiales adecuados.

Según lo que plantea Sánchez (s.f), el reto que la nueva sociedad plantea al docente no se reduce a una actualización científica y didáctica sobre una serie de contenidos de la educación formal, ni se limita a los espacios escolares, sino que ha de tomar parte en la educación no formal de sus alumnos, potenciando las interrelaciones entre la escuela y sociedad. El concepto de docente ha sufrido con las TIC un cambio profundo, pues pasa

de ser mero transmisor de conocimientos a guía. El alumno también cambia, y pasa de ser un sujeto pasivo a adoptar un papel activo.

De esta manera, los objetivos de la formación del profesorado en TIC han de reunir los siguientes objetivos:

-Debe ser adecuada al currículo: los contenidos y el currículo deben "necesitar" la tecnología y aplicarla de modo integrado.

-Debe ser innovadora: Los métodos didácticos deben ser renovados y ajustados a las nuevas necesidades tecnológicas.

Del mismo modo, el desafío antes mencionado implica centrar la acción del docente en las necesidades de los estudiantes, supervisándolos para la búsqueda de información, pues es tan vasta o extensa la información que internet ofrece, donde el papel de suministrador de conocimientos que venía asumiendo el docente, ha sido superado.

Al respecto, en lo que se puede interpretar de la UNESCO (2004), en su publicación titulada "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación", la acción del docente debería regirse por las siguientes acciones:

-Debe ser una guía y mediador que facilite la construcción de aprendizajes significativos, activando para ello sus conocimientos y experiencias previas.

-Debe suministrar oportunidades para que los estudiantes pongan en práctica los nuevos aprendizajes. Dichas oportunidades deben constituir actividades que le permitan plantear y del mismo modo solucionar problemas, para lo cual deben buscar, seleccionar y procesar información.

-Los contenidos de enseñanza deben presentarse en una forma coherente, facilitando la integración de los datos encontrados por los estudiantes a la estructura lógica presentada por el docente.

-Ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del estudiante, facilitando métodos y recursos variados que respondan a las diversas motivaciones, intereses y capacidades.

-El docente debe crear un ambiente de trabajo que contribuya al desarrollo y manifestación de la espontaneidad de cada estudiante así como de su interés por aprender.

Justamente, estas acciones deben ser desarrolladas por el docente en el contexto en el que los recursos y herramientas aportados por la informática constituyen las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). De hecho, las reformas educativas a nivel mundial están enfrentándose actualmente al desafío de emplear las TIC con el propósito de dar a los estudiantes las herramientas y conocimientos necesarios para desenvolverse en la sociedad que se configura en el siglo XXI.

Formación docente y las TIC

En lo que se refiere a la formación permanente del docente Jiménez y Santos (1999) la definen como "un subsistema específico de formación dirigido al desarrollo del profesorado en su tarea docente con la finalidad de conseguir un mejoramiento profesional y humano que le permita adecuarse a los cambios científicos y sociales del entorno"(p.79). En tal sentido la formación permanente tiene como finalidad el perfeccionamiento del conocimiento propio de las asignaturas de la especialidad, así como de las asignaturas de la práctica pedagógica, tomando como base las necesidades reales que en dichos campos presentan los docentes.

Mediante este proceso de formación permanente se busca una mejora en la práctica pedagógica. Por lo tanto esta formación debe apuntar a un conjunto de contenidos centrados en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como de otros de tipo profesional, organizativo y personal, tomando en cuenta el individuo, el grupo, intereses, experiencias y las estrategias de formación.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, la Sociedad para la tecnología de la información y comunicación y la formación docente (SITE, 2002) plantea unos principios básicos para la formación de los docentes en el uso de las TIC:

1) Integración de las TIC a lo largo de la carrera docente en las diversas áreas y asignaturas: la tecnología en un único curso o una única tarea de formación docente no convertirá a los estudiantes en docentes capaces de hacer un verdadero uso de ella. Los futuros docentes deben aprender a lo largo de su formación a utilizar una amplia gama de tecnología educativa mediante una secuencia de cursos, talleres, desde los más elementales hasta los más avanzados de experiencia, de práctica y desarrollo profesional en contextos reales.

2) Integración de las TIC dentro de un contexto: los futuros docentes deben aprender a usar la tecnología para motivar el crecimiento educativo de los estudiantes de acuerdo con los contextos de referencia en los que les corresponda desempeñarse.

3) Propiciar un uso innovador de la tecnología: si bien los futuros docentes deben aprender a mejorar la enseñanza mediante el uso de las TIC lo más importante es que se usen las TIC para innovar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes.

Estos principios son asumidos como referente clave por la UNESCO (2004) en la formulación de la Guía de planificación de la formación docente en TIC que señala lo siguiente:

“Los planes de estudio para futuros docentes generalmente abundan en pedagogía y en estrategias para presentar los contenidos, sin embargo a menudo, no se refieren a cómo integrar las herramientas tecnológicas para apoyar dicho aprendizaje. Por esta razón los encargados de desarrollar los planes estudio para docentes deben estar atentos a estas carencias y encontrar formas apropiadas de incorporar el uso de herramientas

tecnológicas a lo largo de todo el curso y diseñar experiencias formativas prácticas para los futuros docentes” (p.65).

De acuerdo a la Guía de planificación de la formación docente en TIC UNESCO (Ob.cit) los cambios en los escenarios y funciones de la docencia abarcan los siguientes aspectos: espacios, metas, planes y programas, recursos y metodología para la enseñanza y el aprendizaje.

Las nuevas funciones del trabajo docente ante las TIC como innovación educativa, implica un cambio en el perfil del docente en cuanto a roles y competencias profesionales. Por lo tanto, las expectativas sociales de hoy acerca de los roles del docente, tienen implícitas las demandas de actualización para que pueda cumplir con los nuevos objetivos educativos relativos a la incorporación de las TIC. Por ello es importante considerar como perciben los propios docentes las expectativas que se les emiten con respecto a la integración de las TIC en su labor, que demandas oyen y cuales desechan, si se sienten capaces de desarrollar nuevas competencias para responder a esas expectativas.

Por lo tanto se evidencia cada vez con más claridad que la información y el conocimiento ya no son dos elementos relacionados con la propia figura y profesión del docente sino externas a ellos. Una serie de herramientas, medios y recursos tecnológicos están asumiendo con demasiada rapidez la tarea de informadores y depositarios del saber y del conocimiento. Entonces se señala que los educadores y los enseñantes deben convertirse en transformadores de la educación mediante la utilización de estas herramientas tecnológicas.

Frente a la información en red los nuevos roles que debe desempeñar todo docente son según lo señala Salazar (2006):

- El de buscador tanto en medios impresos como en la red.
- El de proveedor de fuentes de información confiable con sus múltiples enfoques.
- El de facilitador del procesamiento y análisis crítico de la información.

- Este último rol cobra más sentido ahora cuando, abren más posibilidades para el alumno de buscar la información por sí mismo, ya que lo que corresponde al docente es de facilitar el aprendizaje, la formación de habilidades y actitudes intelectuales, afectivas y morales, para el desarrollo de la crítica, la creatividad, la moralidad y la ética.

El desempeño de estos nuevos roles por los docentes implica el desarrollo de nuevas competencias de acuerdo a Gallego (2003) que plantea que las competencias que deben desarrollar los docentes para ejercer la docencia en el contexto de la revolución digital.

- Competencias del docente para educar en TIC.
- Favorecer el aprendizaje de los estudiantes como objetivo principal.
- Utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje.
- Estar predispuesto a la innovación.
- Valorar la tecnología por encima de la técnica.
- Poseer una actitud positiva ante la integración de nuevos medios tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos (icónicos, cromáticos, verbales)
- Aprovechar el valor de la comunicación de los medios para favorecer la transmisión de la información.
- Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto docente, de los medios de comunicación.
- Integrar los medios tecnológicos como un elemento del diseño curricular, con enfoque constructivista.

La innovación educativa se produce cuando en una organización educativa se planifica y desarrolla algún tipo de cambio, en el contexto de proyectos intencionales para renovar y mejorar la forma tradicional de programar y desarrollar las acciones educativas, que contribuyan al desarrollo de los involucrados en el proyecto, como resultado del logro de los objetivos previstos.

Capacitación docente en el campo de las TIC

El método más obvio de acuerdo a lo planteado por la UNESCO (2004), para el desarrollo profesional del docente de ofrecer cursos y talleres dictados por expertos, en centros regionales y nacionales, donde se pueden adquirir habilidades y los conocimientos tecnológicos básicos. Este tipo de cursos dictados en centros de capacitación o en universidades, con un plan de estudios diseñados por agencias nacionales o regionales, constituyen una práctica común en muchos países. Sin embargo este método ha tenido un éxito limitado al no contar con cursos de perfeccionamiento ulteriores ni apoyo continuo, particularmente si se le compara con el desempeño del docente que ha recibido una capacitación más completa.

Del mismo modo se ha observado que los conocimientos adquiridos en cursos para docentes en donde se enseña a manejar ciertas aplicaciones específicas de software o hardware son difíciles de aplicar en la práctica tanto en la enseñanza como en otras áreas profesionales sino se cuenta con algún tipo de apoyo adicional. Como se ha planteado anteriormente el desarrollo de las TIC en el ámbito educativo no trae verdaderos beneficios si el centro de la atención radica meramente en la tecnología, sino que debe centrarse en como las TIC pueden ayudar a mejorar la educación.

Marco conceptual para la aplicación de las TIC en la formación docente

Al planificar la incorporación de las TIC a los programas de formación docente, se deben tomar en consideración una serie de factores necesarios para el éxito del programa. A continuación se presenta un marco conceptual holístico según Rogers (1995) para ayudar a integrar las TIC a la formación docente. Este marco es coherente con el contexto de las sociedades actuales y refleja los conocimientos más recientes acerca de la naturaleza

del aprendizaje tomando en cuenta aspectos de él durante el periodo escolar y la continuidad de dicho aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Este enfoque holístico permitirá a los docentes y a los administradores tener en cuenta el contexto cultural donde se enmarca el sistema educativo, los recursos tecnológicos y otros factores de importancia al planificar la integración de las TIC al plan de estudios en la formación docente. Fue diseñado por representantes de proyectos internacionales con el cometido de asistir en sus funciones a los encargados de diseñar las políticas educativas y desarrollar los cursos a los docentes y a otros profesionales abocados al desarrollo del uso de las TIC en la capacitación docente

Este modelo permite asegurar que la infraestructura nacional y local, la cultural el contexto y otros factores sean tomados en cuenta al momento de diseñar el plan de estudios, y que, a su vez este se mantenga actualizado, de acuerdo a los adelantos tanto en la educación como en las TIC.

Por lo tanto a continuación se muestran cuatro áreas temáticas. Ver cuadro N° 2 de acuerdo a Rogers (1995)

Cuadro N° 2

Contexto y cultura	Se refiere a la cultura y otros factores contextuales que deben tomarse en cuenta al momento de integrar la tecnología al plan de estudios del programa de capacitación docente. Incluye el uso de la tecnología de manera apropiada de acuerdo a cada cultura particular y el respeto por los diversos contextos culturales, un respeto que los docentes deben mostrar a sus estudiantes e integrar a su enseñanza.
Aprendizaje permanente	Hace hincapié en que el aprendizaje no termina al finalizar la educación formal. Es importante que los docentes y el personal de formación docente en coordinación con las otras áreas temáticas conciban el aprendizaje permanente como una parte fundamental de la implementación de la tecnología enmarcada en un compromiso permanente con las TIC.

Visión y liderazgo	Constituye un componente esencial para que la planificación e implementación de las TIC en los programas de formación docente sea exitosa, y requiera tanto del liderazgo como del apoyo de las autoridades de la institución.
Planificación y administración del cambio	Que surge como consecuencia del cambiante contexto actual, que se ve acelerado por la propia tecnología. Esta área resalta la importancia de una planificación cuidadosa y de una dirección efectiva del proceso de cambio.

Tomado de la Guía de Planificación de la formación docente. UNESCO (2004)

Estas áreas pueden interpretarse como una combinación estratégica de diversos enfoques que ayuda a los docentes a desarrollar las cuatro competencias principales, esenciales para el uso efectivo de las TIC como herramientas de aprendizaje

Cuatro competencias: las competencias en las en la aplicación de las TIC se organizan en cuatro grupos:

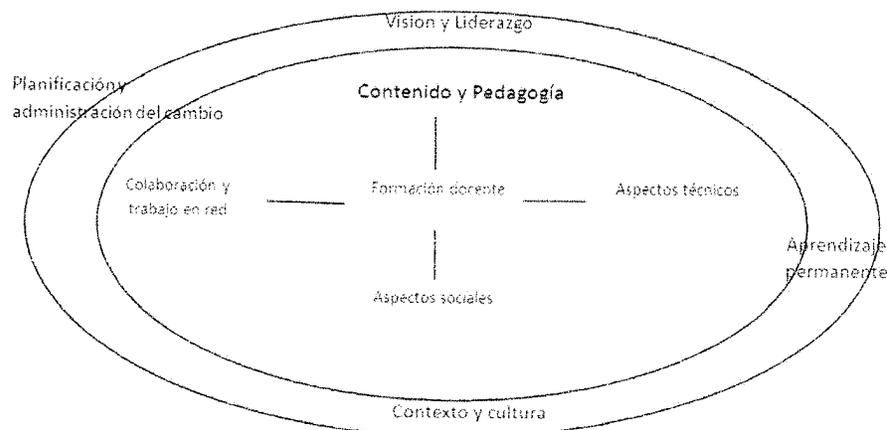
- Pedagogía: se centra en la práctica instruccional de los docentes y en su conocimiento del plan de estudios y requiere que los docentes desarrollen formas de aplicar las TIC en sus materias para hacer un uso efectivo de ellas como forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza.
- Colaboración y trabajo en red: hace hincapié en el potencial comunicativo de las TIC para extender el aprendizaje más allá de los límites del salón de clases, y en sus efectos sobre el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades en los docentes.

- Aspectos sociales: La tecnología trae consigo nuevos derechos y responsabilidades, entre los que se incluyen el acceso igualitario a recursos tecnológicos, el cuidado de la salud de los individuos y el respeto de la propiedad intelectual.
- Aspectos técnicos: vinculados al área temática del aprendizaje permanente, en cuyo contexto los docentes deben actualizar sus conocimientos de hardware y software a medida que emergen nuevos desarrollos tecnológicos

El modelo ilustra la interdependencia entre las áreas y las competencias, todas las áreas interactúan con todas las competencias.

Figura N° 1

Marco conceptual para la aplicación de las TIC en la capacitación docente según Rogers (Ob.cit).



Tomado de la Guía de Planificación de la formación docente. UNESCO (2004)

Estrategias para la adopción de innovaciones en las TIC

Los líderes educativos que han decidido incluir las TIC en la formación docente desean que las innovaciones sean exitosas. Rogers (Ob.cit), en el cuadro N° 4 señala atributos claves de las innovaciones en TIC, que implica el conocimiento que se tenga sobre las TIC junto con la intervención de los líderes educativos, las cuales afectaran el grado de adopción por parte de los docentes de las innovaciones que en este caso sería la integración de las TIC a la formación docente.

Atributos de las innovaciones y estrategias útiles de liderazgo.

Cuadro N° 3

Atributos de las innovaciones	Estrategias de liderazgo
Ventaja relativa	Tratar de demostrar que el aprendizaje enriquecido por medio de las TIC es más efectivo que los enfoques tradicionales, tanto para la enseñanza como el aprendizaje
Compatibilidad complejidad	Tratar de demostrar que el uso de las TIC no se opone a los puntos de vista, los valores o los enfoques actuales. Ninguna tecnología es culturalmente neutra y, por lo tanto es importante manejar este atributo en forma abierta y honesta
Probabilidad de ser probado empíricamente	Tratar de demostrar que las TIC son relativamente sensibles de implementar en la enseñanza. Esto implica que los líderes posean algunos conocimientos acerca de las TIC o puedan solicitar apoyo cuando lo necesiten.
Observabilidad	Dar a los educadores la oportunidad de probar las TIC en entornos no amenazantes. Se necesita tiempo y apoyo técnico. Dar a los educadores la oportunidad de observar el uso de las TIC aplicadas a la enseñanza. Sería útil que pudiera observar a los líderes o a otros educadores usar las TIC en entornos educativos.

Tomado de la Guía de planificación de la formación docente UNESCO (2004)

Las TIC como innovación en el sistema educativo bolivariano (MPPE, 2007)

Marco jurídico:

- Ley Orgánica de Educación.
- Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación.
- Ley sobre mensajes de datos y firmas electrónicas.
- Decreto N° 825. (Artículos 1,5 y 8).
- Decreto N° 3390 (Artículos 1 y 10).
- Ley Orgánica de Protección del Niño y del Adolescente. (Artículos 68 al 76).
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones.
- Ley Nacional de la Juventud (Artículos 28,29 y 38).

Acceso a las TIC

- Unidades fijas:
 - CBIT, Centros de gestión parroquial; superaulas e infocentros.
- Unidades móviles:
 - Unidades móviles integrales; CBIT móvil.
- Zonas de difícil acceso:
 - Celdas fotovoltaicas (soluciones fotovoltaicas en quince estados).

Finalidad de las TIC en el sistema educativo bolivariano (SEB)

- Forjar un ciudadano que dignifique el uso de las TIC como factor de desarrollo humano y social.
- Conformar redes telemáticas de usuarios como apoyo a los procesos administrativos y académicos de las instituciones educativas.

- Formar el potencial humano del sistema educativo bolivariano (SEB) en el uso y manejo de las TIC en razón del aprender a crear, aprender a convivir y participar, aprender a reflexionar y aprender a valorar.
- Consolidar el uso pedagógico de las TIC en todos los escenarios de la vida republicana y en todos los momentos.
- Aperturar espacios y canales para el flujo e intercambio de información válida y confiable.

Perfil del estudiante bolivariano en el entorno tecnológico.

- Desarrolla una visión interdisciplinaria.
- Asume el carácter universal y democrático respecto a la información y el conocimiento.
- Genera principios y normas que orientan al manejo y dominio de las TIC.
- Utiliza pertinentemente servicios de internet en la solución de problemas de su entorno.
- Adquiere una actitud crítica y reflexiva ante mensajes provenientes de los medios de información.
- Crea contenidos y se hace responsable de lo que aprende.
- Concientiza el potencial de las TIC como factor de desarrollo humano y social.

Enfoque pedagógico

- Apoyan en la atención integral y total del individuo.
- Apoyan la atención de las diferencias y desarrollo individual del estudiante.

- Promueven la cooperación reciprocidad y corresponsabilidad entre los estudiantes docentes y comunidad.
- Potencian el aprendizaje significativo y contextualizado.
- Constituyen un eje integrador del aprendizaje que permite organizar e integrar los saberes y orientaciones de experiencias y aprendizaje.
- Coadyuvan al desarrollo de proyectos, plan integral y clase participativa.
- Fomenta valores ciudadanos para el desenvolvimiento en ambientes de aprendizaje.
- Impulsar la investigación en la práctica pedagógica.
- Fomentar el pensamiento crítico y reflexivo, el autoaprendizaje y el trabajo liberador.
- Facilitar la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de contenidos.

www.bdigital.ula.ve

Uso de recursos TIC en el aula

- Aula de computación: permite abordar los recursos multimedia e hipermedia, software educativo y herramientas de comunicación para buscar procesar e intercambiar información, elaborar y publicar trabajos, así como para usar sistemas de aprendizaje.
- Aula interactiva: permite abordar la discusión colectiva de temas, reflexiones e intercambio de ideas sobre los contenidos presentados a través de medios audiovisuales, televisivos, sitios WEB. Igualmente este espacio sirve para la participación en tele clases o videoconferencias, así como para la presentación de los resultados de las investigaciones realizadas por los estudiantes.

Uso de las herramientas ofimáticas

- Procesador de texto.
- Procesador de presentaciones.
- Hoja electrónica de cálculo.

Uso del software educativo

Bajo el convenio integral de cooperación Cuba- Venezuela se adapta a los requerimientos del Currículo Nacional Bolivariano las colecciones multisaber y el navegante. Contenido educativo en las áreas de lengua, matemática, ciencia e informática de 1° a 6° grado de primaria y de 1° a 3° año de educación media. Lo cual permitirá al docente disponer de esta herramienta para desarrollar los componentes de las áreas de aprendizaje vinculadas con estas disciplinas.

Uso educativo de internet

- Servicios: Correo electrónico, lista de correo electrónico, grupos de discusión (foros), sala de conversación (chat room), aulas virtuales.
- Estrategias basadas en la red:
- Web quest, caza del tesoro, web blogs o blogs, wikis.

Uso de portales educativos

- Sitio web que brinda acceso a diversidad de recursos educativos (multimedia, software, videos, micros radiales, manuales entre otros) y servicios (foros, cursos entre otros).

- Portal de la red nacional de actualización docente mediante la información y la telemática (RENADIT) que constituye una red humana y de instituciones, sustentadas en el trabajo colaborativo y enfocado en áreas de apoyo concreta: formación mediante TIC, investigación en innovación pedagógica en TIC, validación de recursos didácticos y tecnología.

Plan de formación

- Finalidad
- Incorporar las TIC como eje integrador a través de las siguientes etapas:

Avance de las TIC en las políticas públicas en Venezuela

De acuerdo con Paolini (2009), las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituidas principalmente por la radio, la telefonía convencional caracterizadas digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones telemática y de las interfaces).

La importancia de las TIC no es la tecnología en sí misma, sino el hecho de que permita el acceso a la información, al conocimiento y las comunicaciones, elementos cada vez más importantes en la interacción económica y social de los tiempos actuales, si lo vemos desde un punto de vista donde se quiera construir una sociedad del conocimiento se puede avanzar al mejoramiento en todos los sentidos para ello se debe desarrollar una cultura que siempre que comparta conocimiento y con estas herramientas se puede ser potencia en el desarrollo del país y los del resto del mundo.

Es importante destacar según Paolini (Ob.cit) que gracias a las políticas públicas desarrolladas en la república bolivariana de Venezuela que van enmarcadas al plan nacional se han dado grandes pasos mediante los cuales lleva a una transición de la sociedad donde no solo se está recibiendo información sino que también se está procesando, filtrando, y generando una riqueza de valor invaluable que es el conocimiento.

Las política públicas que ha desarrollado el gobierno venezolano en relación a las TIC, han jugado un papel de suma importancia y han logrado producir avances significativos en las áreas de la salud, educación, institucional, cultural y económico. Según lo antes expuesto se pueden desglosar las políticas públicas vinculadas a las TIC de la siguiente manera:

El programa de los infocentros garantizo el acceso gratuito para la población en más de 200 municipios (la ubicación de estos infocentros incluye la selva amazónica o centros penitenciarios contribuyendo así al incremento del uso de internet a partir del año 200, de 207.000 usuarios (1999) hasta 10.850.000. usuarios actualmente. La promulgación de la ley de firmas y datos electrónicos en 2001 la cual tiene por objeto otorgar y reconocer la eficacia y el valor jurídico a la firma electrónica, al mensaje de datos y a toda la información inteligible en formato electrónico independientemente de su soporte material. La industria del software y hardware en Venezuela ha tenido una gran capacidad competitiva en asociación con la industria china Lang Chao, una compañía de fabricación de PC y venezolana de Industrias Tecnológicas entre otros.

En el sector educativo, la capacitación del talento humano en Venezuela, se estima que en las áreas de informática, computación, sistemas, ingeniería eléctrica y electrónica, telecomunicaciones, electrotecnia, y otras relacionadas existen actualmente aproximadamente 72.000 profesionales de nivel universitario, se han realizado importantes esfuerzos en los contenidos educativos con iniciativas como las redes LATIC (contenidos programáticos de primaria) RIVED(contenidos programáticos de

secundaria, también nos encontramos con el Proyecto Canaima Educativo la cual tiene como finalidad que tanto jóvenes como niños se familiaricen con el manejo de las computadoras como instrumento para reafirmar la lectura, la escritura y el uso de las TIC.

El satélite Simón Bolívar contempla cubrir todas aquellas necesidades nacionales que tienen que ver con telefonía, transmisión de información, acceso y transmisión de mensajes por internet, sobre todo en lugares que por poca densidad poblacional no se han desarrollado las empresas de telecomunicaciones comerciales.

Plataformas educativas y redes docentes

Cuadro N° 4 Herramientas TIC con fines educativos

Herramientas	Descripción
Página o sitios web	Sitio (localización) en la World Wide Web. Contiene documentos: páginas web organizados jerárquicamente, texto, gráficos, sonidos como información digital en la pantalla de un ordenador, requiere contar con una conexión a internet y un navegador como Explorer, Mozilla, Firefox o Netscape.
Correo electrónico	Medio donde la persona envía y reciben mensajes escritos, acompañados de archivos adjuntos (documentos, hojas de cálculo, imágenes, video y audio), dando valor a la comunicación en forma privada, cada persona posee una dirección indistinta y contraseña para cuidar la confiabilidad de sus comentarios.
Servicio de mensajería instantánea o chats	Se transmite en tiempo real y puede responder de inmediato. Se descarga gratuitamente. Son mensajes breves, también se pueden enviar archivos, por lo general sus usuarios no ocupan ese servicio. La comunicación se da en la pantalla del computador, webcam, micrófono y bocinas conectados a internet con servicios abiertos.

Dispositivos de almacenamiento	Componentes que leen no escriben datos en medios o soportes de almacenamiento; juntos conforman la memoria o almacenamiento secundario de al computadora; entre ellos se encuentran pendrive, discos duros portátiles y CD, entre otros. Los equipos tecnológicos cuentan con puerto, USB y quemadores de CD.
Fotografía digital	La fotografía se ha popularizado, debido al perfeccionamiento de las cámaras digitales y la aparición del escáner. De esta manera pueden almacenarse, editarse y transmitirse en forma electrónica. Entre los editores de fotografía se encuentran Adobe Photoshop o Corel Photopaint, que permiten recrear el mundo de la fotografía.
Video digital	En estos se pueden almacenar, reproducir y editar secuencias de video, utilizando editores de video: Adobe Premiere o Adobe Ather Effects. Actualmente se cuenta con cámaras personales de video digital. El video almacena en archivos de tipo MPEG y se reproduce con programas como Reproductor de Windows Madia, Quick Time o Real Placer, entre otros.
Hoja de calculo	Facilitan el manejo de todo tipo de cálculo, a través de tablas de datos, con funciones y graficas programadas, las cuales se ajustan a las necesidades del usuario, basta modificar un dato para que todas las operaciones se recalculen automáticamente y las gráficas tomen un nuevo valor.
Libros electrónicos o e-books	Presentan una opción factible, en una computadora d escritorio o portátil, pueden tenerse simultáneamente cientos de obras literarias; algunas de estas se crean y se leen como programas de difusión como HTML, Word o Acrobat Reader.
Base de datos	Forma de organizar información utilizando una o más tablas relacionadas, formada por renglones o registros de datos organizados en columnas o campos. Puede contener datos personales de un grupo de alumnos, materias que cursan, calificación, información de utilidad en el campo educativo, éstas permiten localizar

	fácilmente datos particulares o elaborar resúmenes y estadísticas de datos numerosos.
Programas y aplicaciones de cómputos	Contribuyen a la versatilidad de las aplicaciones, su uso requiere de conocimientos técnicos. Entre los usados en el campo educativo: MindManager (mapas mentales), Statgraphics (estadísticas), GPSS (simulación), SnagIt (captura de pantalla), Látex (documentos científicos, formulas) y otros.

Tomado de (Careaga, 2008 p. 45-51)

Cuadro N° 5 Herramientas TIC

Herramientas	Descripción
Multimedia	Combinación de texto, imagen, sonido, interacción y movimiento, en solo producto.
Procesador de palabras	Es la redacción y formato de documentos de todo tipo. En el contexto educativo sirve para elaborar tareas, utilizando Word de Microsoft o la suite ofimática OpenOffice writer, entre otros.
Administrador de presentaciones	Power Pont de Microsoft, o el impres de OpenOffice u otros programas que faciliten la elaboración de presentaciones para conferencias, conversaciones, clases. A estas se les pueden agregar, graficas, animaciones, fotografías, sonido, video e interacción, que resultan sencillos para emplear en diferentes ocasiones educativas.
Videoconferencias y conferencias por Internet	A través de estas técnicas es posible impartir conferencias, conversación, ponencia o clase a distancia, en tiempo real; los participantes pueden ver y escuchar el desarrollo del tema en alguna sede alterna, además de

	<p>intervenir e interactuar. Es transmitida a través de un servicio de mensajería instantánea, chat o video dentro de un grupo de conversaciones donde se puede recibir o responder preguntas en forma virtual o escrita (ob.cit).</p>
Software educativo	<p>Programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender, y administrar...material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado en un computador en los procesos de enseñanza-aprendizaje.</p>
Software Movie Maker	<p>Edición de video que se incluye en las versiones recientes de Microsoft Windows. Contiene características tales como efecto, transiciones, títulos o créditos, pistas de audio, narración cronológica. Su propósito es la construcción de videos sobre la temática que se está tratando en la clase y estos se pueden colgar por Internet mediante los links de otras herramientas como los Blog, cazas de tesoros y webquest.</p>

Nota: tomado de Arévalo y Hernández (1996)
Citado por Quijada. 2011. p 35 y 36.

Internet como recurso educativo

Las TIC según lo planteado por Segura (2008) permiten la construcción de redes de comunicación e interacción con personas de otros lugares y tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje, la construcción social del conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias para

aprender autónomamente. Estas redes informáticas ofrecen una perspectiva de trabajo muy diferente a la tradicional, abren las aulas al mundo y permiten la comunicación entre las personas eliminando barreras del espacio y del tiempo, de identidad y estatus.

Desde la llegada del internet, las posibilidades de acceso a la información y a la formación se han ido incrementando en la medida en que cada vez son más personas las que acceden a la red y esta ofrece ambientes de aprendizaje más complejos y elaborados. El uso real de internet en el aula depende del conjunto de ideas e imaginación del docente sobre el aprendizaje a reforzar en los estudiantes. Se establece en forma básica tres aspectos: internet como biblioteca, como imprenta y como canal de comunicación para integrarse en las prácticas actuales.

Al respecto Salinas (2000) resalta que el internet es: "una red de redes que comparte al menos un protocolo de comunicación, TCP/IP (Transmisión Control Protocol / Internet/Protocol/) que permite trabajar en entornos heterogéneos (Unix, Dos, Windows, Mac) conectarse con clientes y servidores independientes de la plataforma desde la que actúen y utilizar estándares de comunicación compatibles, pudiendo contactar unos con otros e intercambiar datos". (p.189).

Significa que la constitución y formación de internet, es de apariencia como una tela de araña, enlazadas en forma de redes y subredes, para conformar una infraestructura de comunicación a través de sus protocolos de comunicación.

Internet es una potente herramienta pedagógica tal como lo plantea Segura (Ob.cit) como: Fuente de información y conocimiento: al poder acceder a través del mismo a documentación bibliográfica, prensa, recursos gráficos y sonoros, simuladores, e incluso poder realizar visitas virtuales a distintos lugares. Medio de comunicación y expresión, mediante el correo electrónico, foros y chats, blogs, videoconferencia, creación de páginas Web.

Herramienta didáctica de aprendizaje: al ser una importante fuente de recursos educativos, que permite al docente, la utilización de estos materiales y la creación de los mismos con programas apropiados para la aplicación en el aula de forma colectiva o individualizada (tratamiento de la diversidad), así como la creación de páginas Web entre docentes y estudiantes para compartir materiales y exponer experiencias las tutorías telemáticas.

Instrumento de gestión y administración del centro educativo para los horarios, los expedientes de estudiantes y profesores, las tutorías, la gestión de la biblioteca, la gestión económica, las comunicaciones a las familias.

Muchos son los sitios que podemos encontrar en internet con contenido educativo que ofrezcan información, materiales o recursos relacionados con el campo o ámbito de la educación.

World wide web (www) en la educación

Actualmente, el uso educativo de la www se debe a los múltiples investigadores que están diseñando y promoviendo aprendizajes en materia educativa, la interacción o ajuste establece sus ventajas, en rapidez servicios y para minimizar sus desventajas se consolida la participación activa de los docentes. En cuanto a su aplicación Ibrahim y Franklin (1995) afirman lo siguiente: "www en la educación de una parte usando la tecnología con forma de material educativo cerrado (hipermedia y la educación) modo estructurado, material abierto que no fue diseñado únicamente para ser usado de una manera específica y con propósitos educativos concretos." (p.52)

Estos autores destacan el uso de dos estrategias de forma separada, los hipermedias facilitados por la www y el aprendizaje abierto con

información en internet. Si ambas herramientas estratégicas se combinan se puede llegar a generar materiales educativos.

Web quest

Definida por Dodge (2002) como: "investigación guiada que propone una tarea factible y atractiva para los estudiantes y un proceso para realizarla. Consiste en producir algo, se trata de hacer cosas con información: analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar, valorar, crear, y elaborar un producto o artefacto" (p.49).

Blogs

Al respecto lo señalado por Martin(2008) se consideran como "un servicio de publicación o compartición de contenidos o más ampliamente, como páginas personales o colectivas creadas y administradas de manera rápida y fácil a través de editores web y gestores de contenidos proporcionados por una plataforma especializada, generalmente gratuita que también les da alojamiento" (p.85).

En cuanto a la integración de los blogs en los procesos educativos el mismo autor señala que son un instrumento de altísimo valor dentro de la pedagogía constructivista, ya que establecen un canal de comunicación, formal o informal, entre docentes y estudiantes, promueve la interacción social, dotan al estudiante de un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje y su uso requiere solo unos mínimos conocimientos de tecnología.

Bloggers

Escrito de bitácoras y los edubloggers, ambos vienen a ser aquellos escritos de blogs que crean materiales didácticos. Los Bloggers forman comunidades on line, con personas con las que comparten intereses. Los grupos de trabajo colaborativo que usan bitácora como herramientas on line, edublogs y sus recursos: hiperenlaces fijos a sitios web con recursos educativos, artículos de aprendizaje y educación.

En tal sentido, Grunwald citado por Cabero y Román (2008) sostiene que los edublogs “hacen que la que la clase no acabe en el aula, que la discusión prosiga en la red y que el aprendizaje sea continuo “(p.103).En este caso los estudiantes tendrán la oportunidad a través de la orientación del docente, revisar la información de clases o artículos en categorías señaladas para su búsqueda, lo que genera grupos de discusión de los temas.

Caza del tesoro

Se concibe como una estructura de actividad simple, por ello sus resultados también son más elementales; también como hoja de trabajo o página web con un aserie de preguntas y una lista de enlaces donde los estudiantes buscan las respuesta. Al final se suele incluir una gran pregunta, cuya respuesta no aparece directamente en las páginas web visitadas exige conjugar, valorar lo aprendido durante la búsqueda.

Adell (2003) define la caza del tesoro como: “estrategias para adquirir información de un tema determinado, practicar habilidades, procedimientos relacionados con las TIC en general con el acceso a la información a través de la internet en particular pero no permite demasiados aprendizajes mas allá de la adquisición de la información “(p.37)

Sistema wiki para la enseñanza

Estos sistemas de trabajo cooperativo en atención a lo señalado por Martin (Ob.cit), toman su nombre así como su enfoque y rango actuales, de los wikis (wiki –wiki es una palabra que significa rápido en hawaiano) y muy especialmente del gigantesco proyecto de la enciclopedia colaborativa Wikipedia. Y, aunque los expertos consideran que wiki- wiki –web creado casi una década antes, es la Wikipedia, creada en 1995 con sus proyectos y actividades asociadas, la que establece los principales estándares de software abierto y las bases estructurales y de publicación que se han popularizado como entorno idóneo de colaboración (formato, herramienta y plataforma), para construir páginas web.

La capacidad para editar y corregir por parte de cualquier usuario los contenidos creados o ya editados por otros, sin que realmente llegue a existir nunca al menos en teoría una versión definitiva (aunque se puedan ver todos los borradores que se han generado), es la sustancial diferencia de un sistema de publicación como los wikis respecto a los blogs; y es también a la vez uno de los factores de su potencial creativo y el germen de sus limitaciones y problemas.

Los wikis son manejados por lo estudiantes o comunidades. ellos pueden tener acceso para: editar, añadir y borrar contenidos. Sus mensajes deben estar inmersos en investigaciones y publicaciones bajo las normas de las herramientas, su importancia radica en la participación y consenso de sus miembros. Se puede recuperar y ver los cambios, esto facilita su mantenimiento y control de visitas.

El chat y su uso en el ámbito educativo

Traducido al castellano como charla o conversación en línea, entendemos al chat según Martin (Ob.cit) como una herramienta sincrónica

de comunicación textual o mensajes escritos. Las comunicaciones sincrónicas son aquellas en las que el que transmite y el que recibe operan en el mismo marco temporal.

Tomando como referencia lo anterior, a diferencia de los foros o del correo electrónico el chat permite interactuar instantáneamente, lo cual resulta de gran utilidad para que los docentes ejecutemos tutorías a distancia, debates e incluso se realicen evaluaciones formativas de los alumnos. Para poder al chat se requiere contar básicamente con una PC que tenga conexión a internet.

Las ventajas de su uso se pueden mencionar que es de fácil acceso, útil para crear un espacio de reunión a distancia entre personas con los mismos intereses, permite la comunicación en tiempo real y ofrece flexibilidad en cuanto a la posibilidad de interactuar fuera del horario de clases. Y en cuanto a la desventaja de su uso se menciona la dificultad de conexión a los espacios de un chat lo cual puede interferir en el desarrollo de una sesión ya programada.

El foro electrónico como estrategia didáctica

El foro electrónico de acuerdo con Zapata (2009), es una aplicación que se puede utilizar a través de internet para intercambio de información o debate de un tema específico donde el usuario puede leer y enviar mensajes. Una de las características que distingue al foro de otros servicios de internet es que aquí los mensajes aparecen visibles para los participantes o para el público en general.

En la planeación del curso debemos reflexionar sobre el propósito o intención de los foros a plantear, tener claridad al respecto permitirá ubicarlos en el lugar más adecuado, ya que cada plataforma educativa brinda la posibilidad de crear diferentes clases de foros.

El correo electrónico.

Según Baena (2008), el correo electrónico es un sistema de comunicación avanzada que permite el intercambio de mensajes entre usuarios de la red de ordenadores. Es una herramienta muy útil que permite el trabajo individual, en grupo, el intercambio de informes y la reutilización de los resultados.

Además facilita el intercambio de mensajes ficheros de cualquier tipo de información entre usuarios. El correo electrónico es un excelente medio de comunicación interpersonal, es una herramienta de comunicación muy efectiva con innumerables ventajas y utilizado eficientemente, potencia el proceso de aprendizaje de los estudiantes, por su accesibilidad, rapidez, bajo costo, confiabilidad, privacidad y flexibilidad temporal.

A través de este servicio de acuerdo con Baena (Ob.cit) se promueve el uso eficiente de la comunicación asincrónica aquella mediante la cual las personas se comunican a diversas horas, pueden enviar y recibir los mensajes en cualquier momento, para promover no solo el aprendizaje sobre las posibilidades de este medio sino también para facilitar el apoyo académico y la tutoría. La comunicación sincrónica tiene lugar cuando las personas se comunican en forma simultánea.

Una de las herramientas a la cual es cada vez mayor la disponibilidad es el correo electrónico en el medio educativo, lo cual permite el desarrollo rápido y efectivo de la comunicación, y así, grupos de personas o personas por separado pueden conectarse y compartir intereses comunes.

Mediante esta vía, en un breve plazo de tiempo una opinión, un comentario una consulta, una duda, la solicitud de información y otros puede generar múltiples respuestas e ideas desde diferentes puntos de vista en forma de experiencias similares, ideas a poner en práctica en la clase, fuentes de donde obtener la información, sobre un tópico específico.

Para hacer uso efectivo del correo electrónico con fines docentes hay que tener en cuenta diferentes puntos de partida que posibilitan su empleo:

- Las posibilidades tecnológicas que ofrecen las instituciones educativas tanto para los estudiantes como para los docentes.
- Los estudiantes poseen los conocimientos necesarios para usar la herramienta por ser llamados nativos digitales ya que la mayoría están en permanente contacto con las TIC.
- El empleo del correo electrónico durante el proceso educativo del docente en la asignatura que imparte motiva el interés de los estudiantes para la misma, pues se rompe el esquema de la clase tradicional.
- Mediante el correo electrónico se propicia el contacto más estrecho en el docente y el estudiante y así se puede desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje más personalizado y eficaz.
- Los docentes y estudiantes deben poseer la capacidad necesaria para acceder a la información y comunicarla eficazmente.
- Los estudiantes deben ser capaces de recopilar, organizar y evaluar la información y formarse opiniones validas en los resultados. Los estudiantes deben desarrollar la interdependencia y para poder interactuar y colaborar efectivamente.
- Los docentes deben ser creativos para poder producir y distribuir materiales para los diversos tipos de estudiantes.

El correo electrónico permite enviar y recibir mensajes y constituye un instrumento disponible y provechoso para el estudiante y para el docente pues es una vía de comunicación, rápida y efectiva que ofrece un modelo más abierto y con comunicación permanente a pesar de la distancia.

Centros bolivarianos de informática telemática (CBIT)

Fundación bolivariana de informática y telemática (FUNDABIT)

Es un organismo adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) constituido mediante decreto N° 1.193 el 6 de febrero del 2001 publicado en la gaceta oficial N° 37.137 el 9 de febrero del 2001.

Misión: promover la formación integral de la persona a través de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso educativo nacional.

Visión: incorporar el uso educativo y multimedia, sobre la base de los artículos 108 y 110 de la Constitución Bolivariana de Venezuela y decreto presidencial N° 825 de las herramientas informáticas.

Objetivos de la fundación bolivariana de informática y telemática (FUNDABIT)

Orientar sobre la aplicación de las políticas educativas emanadas del Ministerio del Poder Popular para la Educación en cuanto a la incorporación y utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la gestión educativa.

Apoyar los planes del estado venezolano en la integración de la población en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Definir el funcionamiento de la plataforma tecnológica instalada en los centros informáticos con fines educativos.

Apoyar al Ministerio del Poder Popular para la Educación en la aplicación y divulgación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Contribuir al mejoramiento de la integración escuela comunidad a través del uso de las TIC.

Establecer los lineamientos para la producción selección y evaluación de recursos orientados a mejorar la práctica pedagógica a través del uso de las TIC.

Servicios que ofrece FUNDABIT

- Asistencia técnica y pedagógica a escuelas, docentes, alumnos y comunidades, en el desarrollo de proyectos educativos y sociales que impliquen el uso de las TIC.
- Desarrollo de planes de formación permanente a docentes en el uso de las TIC como recurso de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Creación de espacios de acceso a las TIC en las comunidades.
- Promoción y desarrollo de eventos educativos que impulsen el uso de las TIC tales como charlas, olimpiadas, concursos, seminarios y otros.

¿Qué desarrolla FUNDABIT?

Los centros bolivarianos de informática y telemática (CBIT): para brindar a las escuelas y comunidad en general, espacios para desarrollar proyectos educativos mediante el uso de las TIC. ,

El portal educativo nacional en convenio con el centro nacional de tecnologías de información (CNTI): que permite a los docentes y estudiantes acceder a servicios tales como información relacionada con diversas disciplinas o áreas académicas, enlaces con otras instituciones educativas nacionales e internacionales, espacios para compartir experiencias en tiempo real y diferido, cursos y talleres a distancia, foros, concursos, juegos, servicios de publicaciones en la WEB, entre otros.

La red nacional de actualización docente mediante el uso educativo de la información y telemática (RENADIT): con el fin de desarrollar planes de formación de carácter continuo y permanente a docentes en servicio, haciendo uso de las TIC y con la participación de institutos de educación superior y grupos organizados.

Proyectos de FUNDABIT

-Los centros bolivarianos de informática y telemática (CBIT).

-Los CBIT móvil: son vehículos furgones que funcionan como un CBIT móvil de acceso gratuito y dotados de recursos multimedia e informáticos entre los que se cuentan 11 computadoras conectados en red, una impresora laser, un DVD, una pizarra acrílica, un televisor de 21 pulgadas y personal formado, a los fines de ofrecer orientaciones a las comunidades de difícil acceso en el ámbito nacional, en la incorporación de las TIC como recurso de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

-Simoncitos: son centros de educación inicial dotados de un computador por ambiente educativo, orientados a promover el desarrollo integral de niños y niñas hasta los seis años de edad o hasta su ingreso al 1° grado de educación básica.

-Superaulas: espacios tecnológicos que han sido instalados en todo el país en un trabajo conjunto entre FUNDABIT y la compañía anónima nacional teléfonos de Venezuela (CANTV) que cuenta con 11 computadoras. Están dotados de software de contenido educativo y permite el acceso a internet a alta velocidad.

Logros de FUNDABIT

-Instalación de más de 2000 centros informáticos en todo el país entre los que se encuentran: más de 1600 CBIT, más 90 superaulas, laboratorios

de informática en simoncitos y centros interactivos multimedia (CIM) y laboratorios de computación.

- Producción de materiales didácticos digitales bajo tecnología libre.
- Capacitación de 38.047 docentes en el ámbito nacional.

Los centros bolivarianos de informática y telemática (CBIT)

Los centros bolivarianos de informática y telemática (CBIT), son espacios educativos dotados de recursos basados en tecnologías de la información y comunicación (TIC), orientados a la formación integral y permanente de estudiantes, docentes y la comunidad en general.

El Ministerio del Poder Popular para la Educación mediante la participación de FUNDABIT, asuntos educativos y las zonas educativas llevan a cabo el proyecto de creación de los CBIT con la finalidad de incorporar el uso de las TIC como apoyo al proceso educativo de las comunidades, lo cual permitirá el desarrollo de las actividades productivas científicas y humanísticas del país, con énfasis en el proceso de enseñanza aprendizaje y formación del individuo.

Los CBIT son unidades que dependen de las zonas educativas y FUNDABIT a fin de cumplir con sus propósitos los centros están estructurados de la siguiente manera: una coordinación general y tres secciones que son: la académica, la administrativa y la técnica. La relación del CBIT con la zona educativa del estado donde se encuentra, se hace a través del coordinador zonal y su relación con el MPPE se hace a través del mismo, quien se dirige al coordinador de la región.

Antecedentes

En el año 2004 el estado venezolano promueve la creación de instrumentos que permitan potenciar la alfabetización tecnológica e inclusión social de los sectores populares a la utilización de herramientas tecnológicas, por esa razón en el año 2001, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) crea la fundación bolivariana de informática y telemática (FUNDABIT), con la misión de incorporar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso educativo para contribuir con la formación integral del individuo y desarrolla los centros bolivarianos de informática y telemática (CBIT) para alcanzar este fin. Este proyecto es desarrollado por el operador de telecomunicaciones Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV).

En fecha 26 de octubre del 2005 fue aprobado por la junta de evaluación y seguimiento de proyectos del fondo de servicio universal, el cuarto proyecto de servicio universal de telecomunicaciones denominado CBIT de acuerdo a lo establecido en la ley orgánica de telecomunicaciones y el reglamento de la ley orgánica de telecomunicaciones y el reglamento de la ley orgánica de telecomunicaciones sobre el servicio universal de telecomunicaciones.

En fecha 28 de abril del 2006, luego de haber convenido los términos y condiciones del contrato a suscribir, esta comisión y Telecom Venezuela, C.A., suscriben el contrato de asignación del proyecto CBIT. El mismo establece como subsidio a ser entregado a Telecom Venezuela, C.A., para el cumplimiento de la obligación. Como resultado de esta propuesta se tiene como objetivo brindar conectividad a 323 predios CBIT a nivel nacional en el marco de la instalación y operación de servicios de telecomunicaciones.

Los CBIT cuentan con dos espacios:

- Aula de computación: que cuenta con: 20 computadoras y un servidor con sistema operativo y aplicaciones de software libre, además de una impresora. Esta ideado para el desarrollo de actividades formativas con las computadoras y recursos didácticos apoyados en las TIC.
- Aula interactiva: Espacio compuesto por mesas, un televisor, un DVD, un equipo de computación. Esta ideado para actividades pedagógicas con énfasis en el desarrollo del lenguaje, el, pensamiento, los valores, el trabajo y el respeto al ambiente.

En este sentido los CBIT se crean con lo fines de garantizar el acceso universal a la información, la democratización de las TIC y promover el desarrollo de la infocultura en todo el territorio venezolano.

Propósitos del CBIT

-Formar y motivar al docente en el uso didáctico de las TIC como apoyo al desarrollo de proyectos educativos.

-Concientizar al docente en su rol de mediador y orientador en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

-Apoyar al docente en la incorporación de los medios tecnológicos considerando el contexto educativo, local, regional, nacional y latinoamericano.

-Seguir, controlar y evaluar el uso educativo de las TIC en el ambiente educativo.

-Propiciar en los estudiantes una formación integral y holística a través de las TIC atendiendo las capacidades intelectuales motrices y afectivas necesarias para la construcción del ciudadano que requiere el país para su desarrollo.

-Apoyar a las escuelas en la incorporación de las TIC en sus procesos de gestión educativa.

-Orientar el trabajo coordinado entre la escuela, la comunidad y los centros informáticos a fin de lograr un ambiente didáctico propicio para el uso de las TIC como instrumentos generadores de cambio.

-Apoyar la conformación de la red nacional de actualización docente mediante la informática y la telemática (RENADIT) con el fin de desarrollar planes de formación permanente y continua a docentes con la participación de instituciones de educación superior, autoridades regionales, locales y comunidades organizadas.

-Organizar y apoyar eventos educativos ya sean locales, regionales, nacionales e internacionales mediante el uso de las TIC.

-Orientar a los educadores en la selección y uso de contenidos a través de las TIC y esos contenidos que posean valor informativo, comunicativo, motivador y humanístico.

Modalidades de atención en los CBIT

Según el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2010) los CBIT tienen en su modalidad la atención a docentes, estudiantes y comunidad educativa para brindar:

- A los docentes:
 - Apoyo para desarrollar proyectos pedagógicos de aula, de plantel y de comunidad.
 - Cursos presenciales y a distancia relacionados con el uso pedagógico de las TIC.
 - Asesoría en el desarrollo de recursos didácticos computarizados.

- A los estudiantes:
 - Apoyo en la realización de actividades curriculares y extra curriculares a través del uso de las TIC.
 - Asistencia en el uso de herramientas informáticas.

- A la comunidad:
- Cursos presenciales y a distancia relacionados con el uso de las TIC como herramientas de trabajo.
- Asistencia técnica y pedagógica a iniciativas locales para la implantación de proyectos de interés social.
- Asistencia en el uso de herramientas informáticas.

Los CBIT, de la misma forma que todos los proyectos que adelanta FUNDABIT, están fundamentados en lo expresado en la Constitución Bolivariana, específicamente en los artículos 108 y 110, los cuales reivindican el derecho al acceso universal a la información y la aplicación de las TIC por parte de todos los venezolanos, pues promueven la inclusión y la justicia social, al prestar servicios informáticos gratuitos.

Estos preceptos forman parte del engranaje que sustenta la construcción de una nueva sociedad, dirigida hacia la conformación de un Estado basado en una democracia auténticamente participativa y protagónica, que reclama la garantía de una formación integral y eficaz para los ciudadanos.

De acuerdo con el Ideal Bolivariano, la democracia participativa implica una actitud activa por parte de sus miembros; por ello, tanto la formación como el desarrollo tienen que estar en manos de los individuos, quienes deben propiciar la generación de nuevos conocimientos desde su propio contexto.

Asimismo, señaló el máximo representante de FUNDABIT, los esfuerzos que en materia de incorporación de las TIC en el proceso educativo venezolano lleva a cabo el MPPE tienen especial énfasis en la formación docente, al respecto dijo: "Se busca que mejoren su relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la utilización de la tecnología, estamos seguros que la calidad educativa en nuestro país será

incrementada y mejorará enormemente en la misma medida en que los docentes conozcan y dominen la tecnología”.

Ejes de Desarrollo

En opinión de Joa, los CBIT están directamente asociados al desarrollo endógeno del país.

“Los CBIT forman parte de los núcleos de desarrollo endógeno mediante los cuales se va construyendo la nueva república. Estos espacios, conjuntamente con los Infocentros y otros lugares de acceso y de atención al ciudadano, en conjunto, van a conformar el concepto de ‘Centros del Poder Popular’. Son los focos dentro de los cuales el mismo pueblo desarrolla múltiples actividades, no sólo de índole educativa - como en el caso específico de los CBIT- sino también de acción, de producción y de intercambio con otros sectores de la sociedad y con el gobierno central”.

Toda la vida de una comunidad se gesta alrededor de un Centro de Poder Popular, asociado al núcleo de desarrollo endógeno. Allí debe haber un CBIT, pues son “sitios en donde hacen vida las comunidades educativas - recordemos que las comunidades educativas en nuestro país abarcan entre 70% y 60% de la población del país- estos centros necesariamente son un eje del desarrollo endógeno”.

Características del Centro Bolivariano de Informática y Telemática del Liceo Bolivariano: Rafael Rangel

El CBIT que se encuentra en el Liceo Bolivariano: Rafael Rangel presenta las siguientes características en cuanto a material disponible, horario y otros que se muestran a continuación:

Tiempo de permanencia en la institución: Desde el año 2010, alrededor de 4 años.

Horario de funcionamiento: 7am hasta las 4:00 pm.

Recurso humano:

Una técnico en informática.

Una licenciada en educación.

Recursos materiales:

Aula de computación:

22 computadoras disponibles todas están operativas.

Una impresora.

Una pizarra acrílica.

Una cartelera.

Dos aires acondicionados.

Un escritorio.

22 mesas donde se apoyan las computadoras.

Acceso a Internet.

Sistema Operativo LINUX.

Actualmente se le está haciendo mantenimiento al CBIT por una filtración fuerte en una de las paredes que tenía muy deteriorado el lugar.

Aula interactiva:

Esta el espacio del aula interactiva mas no tiene los implementos que la conforman solo cuenta en su haber con 18 mesas que pertenecen a la institución y un estante.

El docente de la institución que más se observa que utiliza el CBIT es el de informática para los alumnos del 1° año porque le sirve de aula para impartir la asignatura.

Otra actividad que se realiza son las pruebas vocacionales para los alumnos de 4° año y personal que viene a la institución a hacer registro de las notas de los alumnos que están en 5° año.

Ambientes virtuales de aprendizaje (AVA)

En el ámbito educativo tal como lo reseña Ospina (Ob.cit) se define el ambiente como la organización del espacio, la disposición y la distribución de los recursos didácticos, el manejo del tiempo y las interacciones que se dan en el aula. Es un entorno dinámico, con determinadas condiciones físicas y temporales, que posibilitan y favorecen el aprendizaje. Un ambiente de aprendizaje constituye el escenario donde se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje, en el cual se contempla, entre otras:

- Las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo.
- Las relaciones interpersonales básicas entre profesores y estudiantes.
- La organización y disposición espacial del aula.
- Las pautas de comportamiento que en ella se desarrollan.
- El tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos y entre ellas mismas.
- Los roles que se establecen.
- Las actividades que se realizan.

Entornos virtuales de aprendizaje (EVA)

En su estudio sobre "Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación", Suárez (2011), define los entornos virtuales de aprendizaje como "un sistema de acción que basa su particularidad en una intención educativa y en una forma específica para lograrlo a través de recursos infovirtuales. Esto es, un EVA orienta una forma de actuación

educativa dentro de unos márgenes tecnológicos". Y esa nueva forma de orientar la acción que nos proporcionan las TIC, y con ello un EVA según lo planteado por Suarez (Ob.cit), facilitan entre otras:

- Las posibilidades de acceso a la información y a la comunicación (material digital e hipertextual).
- La libertad del estudiante para orientar su acción, en tanto amplían su concepción del qué, dónde y con quiénes se puede (y es necesario) aprender.
- La ampliación de estrategias de aprendizaje.
- La relación con las tecnologías, y las posibilidades de aprender con tecnología y aprender de tecnología.
- Los efectos cognitivos gracias a la interacción con la tecnología informacional, que ponen en evidencia que éstas modifican las estrategias de pensamiento, sus formas de representación, las estrategias de metacognición, las formas de ver el mundo y ciertas habilidades de procesamiento y comunicación de la información, que efectivamente sirven de guía, apoyando y organizando, el proceso de aprendizaje.
- Un re-encuadre del concepto de aula, de clase, de enseñanza y aprendizaje.
- Una forma renovada de comprender la interacción entre estudiantes, ya que la eleva exponencialmente a múltiples posibilidades y limitaciones de comunicación que sólo pueden hacerse con esta tecnología y no con otras.
- La posibilidad de mejorar algunas habilidades cognitivas que dependen directamente del estímulo específico de cada herramienta, ampliando el repertorio de lo que podemos pensar y hacer cooperativamente.
- Las representaciones simbólicas y herramientas complejas de actuación basadas en la interacción cooperativa entre personas.

Bases legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Artículo 102:

“La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal”.

Artículo 108:

“Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley”.

Artículo 110:

“El estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de estas actividades el estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de

investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinara los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía”.

Ley orgánica de educación (2000)

Artículo 6:

“Todos tienen derecho a recibir una educación conforme a sus aptitudes y aspiraciones, adecuada a su vocación y dentro de las exigencias del interés nacional o local sin ningún tipo de discriminación por razón de la raza, del sexo, credo, la posición económica y social o de cualquier otra naturaleza. El estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el cumplimiento de la obligación que en tal sentido le corresponde, así como los servicios de orientación, asistencia y protección integral al alumno con el fin de garantizar el máximo rendimiento social del sistema educativo y de proporcionar una efectiva igualdad de oportunidades educacionales”.

Artículo 11:

“Los medios de comunicación social son instrumentos esenciales para el desarrollo del proceso educativo; en consecuencia, aquellos dirigidos por el estado serán orientados por el Ministerio del Poder Popular para la Educación y utilizados por este en la función que le es propia. Los particulares que dirigen o administran estaciones de radiodifusión sonora o audiovisual están obligados a prestar su cooperación a la tarea educativa y ajustarán su programación para el logro de los fines y objetivos consagrados en la presente ley”.

Ley orgánica de ciencia tecnología e innovación (2001)

Artículo 1:

“La ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones establecido por la Constitución de la República

Bolivariana de Venezuela, organizar el sistema nacional de ciencia tecnología e innovación, definir los lineamientos que orientaran las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional”.

El artículo anterior se ve reforzado con lo planteado por la constitución en cuanto al uso de las TIC en el entorno educativo para fomentar el conocimiento la investigación científica se le confiere legalidad a las TIC.

Decreto N° 825: Sobre la utilización del internet como prioridad (2000).

Decreto que normaliza el acceso y uso del Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural económico social y político de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta N°36.955 de fecha 22 de mayo del 2000).

Artículo 1:

“Se declara el acceso y uso del internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela”.

Los artículos 5 y7 mediante el apoyo del Ministerio del poder Popular para la Educación contribuirán con la formación pedagógica sobre el uso del internet en las instituciones educativas con la aplicación de cursos de actualización para su uso eficiente como herramienta tecnológica en el sistema educativo.

Artículo 5:

“El Ministerio del poder Popular para la educación dictara las directrices tendentes a instruir sobre el uso del internet, el comercio electrónico, la interrelación y la sociedad del conocimiento. Para la correcta implementación de lo indicado, deberán incluirse estos temas en los planes de mejoramiento profesional del magisterio”.

Artículo 7:

“El ministerio del Poder Popular para la educación, en coordinación con los Ministerios de Infraestructura, Planificación y Desarrollo de Ciencia y Tecnología, presentara anualmente el plan para la dotación y acceso a internet en los planteles educativos y bibliotecas públicas”.

Artículo 8:

“En un plazo no mayor de tres años, el cincuenta por ciento (50%) de los programas educativos de educación media general deberán estar disponibles en formatos de internet, de manera tal que permitan el aprovechamiento de las facilidades interactivas, todo ello previa coordinación del Ministerio del Poder Popular para la Educación”.

Decreto 3390. Sobre el uso de software libre (2004).

Decreto para el empleo del software libre con rango y fuerza de la ley orgánica de ciencia y tecnología e innovación que obliga a la administración pública nacional a su utilización desarrollado con estándares abiertos (Gaceta N° 38.095, de fecha 28 de diciembre del 2004).

Artículo 1:

“La administración pública nacional empleara prioritariamente software libre desarrollado con estándares abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la administración pública nacional iniciaran los procesos de migración gradual y

progresiva de estos hacia el software libre desarrollado con estándares abiertos”.

Artículo 4:

“El Ministerio de Ciencia y tecnología, adelantara los programas de capacitación de los funcionarios públicos, en el uso del software libre desarrollado con los estándares abiertos haciendo especial énfasis en los responsables de las áreas de las tecnologías de la información y comunicación, para lo cual establecerá con los demás órganos y entes de la administración pública nacional los mecanismos que requieran”.

Artículo 10:

“El Ministerio del Poder Popular para la Educación en coordinación con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, establecerá las políticas para incluir el software libre desarrollado con estándares abiertos, en los programas de educación media general”.

Los artículos anteriores establecen la obligatoriedad en cuanto la capacitación para el empleo del software libre para aquellas personas que están al frente de las TIC o los funcionarios públicos tal como lo establece la ley y se incluye también las instituciones educativas para tal fin.

Ley orgánica para la protección del niño y del adolescente (LOPNA) (1998):

Artículo 68. Derecho a la información.

“Todos los niños y adolescentes tienen derecho a recibir, buscar y utilizar todo tipo de información que sea acorde con su desarrollo y a seleccionar libremente el medio y la información a recibir, sin más límites que los establecidos en la ley y los derivados de las facultades legales que corresponden a sus padres, representantes o responsables”.

Artículo 69. Educación crítica para medios de comunicación.

“El estado debe garantizar a todos los niños y adolescentes educación dirigida a prepararlos y formarlos para recibir, buscar, utilizar y seleccionar apropiadamente la información adecuada a su desarrollo”.

Artículo 73. Fomento a la creación producción y difusión de información dirigida a niños y adolescentes.

“El estado debe fomentar la creación, producción y difusión materiales informativos, libros publicaciones, obras artísticas y producciones audiovisuales, radiofónicas y multimedia dirigidas a los niños y adolescentes, que sean sede la más alta calidad, plurales y que promuevan los valores de paz, democracia, libertad, tolerancia, igualdad entre las personas y sexos, así como el respeto a sus padres, representantes o responsables y a su identidad nacional y cultural”.

www.bdigital.ula.ve

Sistema de variables, dimensiones e indicadores

Objetivo General: Elaborar una propuesta para la capacitación de los docentes del área de ciencias con la finalidad de lograr competencias y destrezas en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) mediante la utilización del CBIT, como estrategia didáctica y así contribuir a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el liceo bolivariano "Rafael Rangel".

Objetivos específicos	Variable	Dimensión	Indicadores	Ítem
1. Diagnosticar el uso de las TIC por parte de los docentes del liceo bolivariano "Rafael Rangel" a través de la utilización del CBIT como herramienta didáctica para la enseñanza de las ciencias.	Uso de las Tic.	-Utilización de las TIC por parte de los docentes a través del empleo del CBIT -Incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje -Utilización del CBIT de la institución.	- Aplicación de entrevistas al personal directivo, estudiantes y docentes de la institución.	No Aplica
2. Determinar los factores que limitan el uso por parte de los docentes del liceo bolivariano "Rafael Rangel" en cuanto al empleo de las TIC por medio de la utilización del CBIT como herramienta didáctica para la enseñanza de las ciencias.	Factores que limitan el uso de las TIC	- Factores que limitan el uso de las TIC por parte de los docentes.	Utiliza las TIC como estrategia didáctica. -Recurre al internet para buscar información académica. -Complementa los contenidos con investigaciones donde se usen las TIC. -Envía correo electrónico para dar información. -Recomienda direcciones Web o envío de material digitalizado. -Promueve la elaboración de videos. -Utiliza el CBIT como recurso de apoyo. -Participación en	1-2-3- 4-5-6- 7-8-9- 10- 11- 12- 13- 14-15

			<p>talleres donde se promueva el uso del CBIT.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Atención que brinda el CBIT. -Disponibilidad e interés en participar en actividades dirigidas a promover las TIC a través del CBIT. -Desarrollo de proyectos de aprendizaje usando las TIC empleando el CBIT. -Emplea el chat para aclarar dudas. -Utilización de un portal educativo con temas de tu asignatura. -Desarrollo de actividades teórico-prácticas con el computador. -Empleo de recursos didácticos ilustrativos como aplicaciones de escritorio, software educativo en el desarrollo de la asignatura. 	
<p>3. Sensibilizar a los docentes del área de ciencias para lograr una motivación e interés en el manejo e incorporación de las TIC mediante la utilización del CBIT en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el liceo bolivariano "Rafael Rangel".</p>	<p>Motivación e interés en el manejo e incorporación de las TIC</p>	<p>-Talleres de sensibilización para los docentes en el uso de las TIC realizados en el CBIT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Disposición a utilizar las TIC como estrategia didáctica. -Complementación de los contenidos teóricos y prácticos con investigaciones donde se usen fuentes electrónicas. -Facilitar correos electrónicos al estudiante para dar información sobre los objetivos. -Recomendar direcciones web o envío de material digitalizado para revisar contenidos. -Disposición a utilizar el CBIT de la 	<p>1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11</p>

			<p>institución como recurso didáctico.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Participación en talleres donde se promueva el uso del CBIT como recurso didáctico. -Participación en actividades pedagógicas dirigidas a promover la aplicación de las TIC a través del CBIT. -Disposición e interés de emplear recursos didácticos como aplicaciones de escritorio. -Participación en la realización de talleres y cursos de preparación en el sistema operativo LINUX. 	
<p>4. Determinar la factibilidad del diseño de talleres para la capacitación de los docentes del área de ciencias del Liceo Bolivariano Rafael Rangel en el empleo de las nuevas TIC utilizando el CBIT como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza – aprendizaje.</p>	<p>Motivación e interés en el manejo e incorporación de las TIC</p>	<p>-Diseño de talleres de capacitación para la utilización de las TIC empleando el CBIT como recurso didáctico.</p> <p>-</p> <p>Disponibilidad, motivación e interés para el uso de las TIC a través del CBIT.</p>	<p>-Contribuir a transformar la forma por medio de la cual se enseña y se aprende en entorno educativo con el uso de las TIC.</p>	<p>No aplica</p>

Fuente: Valera 2013

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

A continuación se presenta, la vía metodológica que permitió alcanzar los objetivos de la investigación. En él se aporta información sobre el tipo y el diseño de investigación, las etapas o fases de la investigación, población y muestra del estudio, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validación de instrumentos y análisis de resultados.

Tipo de investigación

Para definir el tipo de investigación es necesario definir la naturaleza y los propósitos de la investigación Hernández, Fernández y Baptista (2003,p.114). Se considera que es de campo debido a que los datos se recolectarán directamente de la fuente que estuvo representada por los docentes del área de ciencias del liceo bolivariano "Rafael Rangel". El Manual de Trabajo de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL (2011, p.18) señala que:

La investigación de campo es el análisis sistemático de problemas en la realidad con el propósito, bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o producir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquier paradigma o enfoques de investigaciones conocidas o en desarrollo.

En relación con lo planteado por Arias (Ob.cit: p31) la investigación de campo "es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos

primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.”

Según los objetivos propuestos, este estudio se apoyó en una investigación del tipo descriptivo, Hurtado (2000) plantea que este tipo de investigación tiene como objetivo la descripción precisa del evento de estudio. Esta investigación se asocia al diagnóstico cuyo propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que en los resultados se pueden obtener dos niveles, dependiendo del fenómeno y del propósito del investigador: un nivel más elemental, en el cual se logra una clasificación de la información de función, de características comunes, y un nivel más sofisticado en el cual se ponen en relación los elementos observados a fin de obtener una descripción más detallada.

En la investigación realizada se evaluaron datos sobre diversos aspectos tales como: el poco conocimiento sobre la tecnología, la falta de tiempo, resistencia al cambio, falta de motivación, la escasa capacitación ya sea con talleres u otras actividades, la poca utilización del CBIT como recurso disponible, que limitan el uso de las TIC por parte de los docentes del área de ciencias del liceo bolivariano “Rafael Rangel”, como herramienta didáctica que contribuiría a afianzar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con Arias (Ob.cit) el enfoque utilizado en la investigación realizada fue de tipo mixto ya que representa un conjunto en donde se integra sistemáticamente el método cuantitativo y el cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una visión más completa del fenómeno, desde el enfoque cuantitativo se planteó un problema de estudio delimitado y concreto, las preguntas de investigación versan sobre cuestiones específicas, siguiendo rigurosamente el proceso de investigación y de acuerdo con ciertas reglas lógicas los datos generados poseen los estándares de validez y confiabilidad y las conclusiones derivadas contribuyen con la generación de conocimiento.

Y desde el enfoque cualitativo la investigación se basó en métodos de recolección de datos no estandarizados ya que una parte de esos datos se obtuvieron de acuerdo a las perspectivas y puntos de vista de los participantes a través de la aplicación de entrevistas semi- estructurada. El propósito de este enfoque es el de construir la realidad tal como la observan los actores de un sistema social previamente definido.

En relación con lo anterior, se reitera que la investigación se desarrolló bajo el enfoque de investigación mixta con la finalidad de que la información que se recopiló sea más significativa y se muestre una perspectiva más amplia y profunda de la situación presentada en el liceo bolivariano "Rafael Rangel".

Diseño de investigación

El diseño de investigación constituye los pasos que debe seguir el investigador para responder a las interrogantes de la investigación. El diseño de investigación separa las estrategias básicas que el investigador debe aplicar para generar información exacta y con potencial para ser interpretada. Arias (1999), define el diseño de la investigación como "la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado" (p.30). La presente investigación se enmarcó bajo la modalidad de proyecto factible. A este respecto, el Manual de Trabajo de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Experimental Libertador (UPEL 2011) establece lo siguiente:

La modalidad de proyecto factible, consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de la organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos, (p.21).

Según Hurtado (2000) la investigación proyectiva o proyecto factible como también se le conoce se basa en la elaboración de una propuesta o de un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento.

En atención a la definición anterior, esta investigación se realizó con la modalidad de proyecto factible ya que su objetivo central se basó en la elaboración una propuesta para la capacitación de los docentes del área de ciencias que incluye las disciplinas de física, química, biología, matemática del liceo bolivariano "Rafael Rangel" para el desarrollo de competencias, y destrezas en el manejo de las TIC, que engloba la utilización del CBIT como herramienta didáctica a utilizar, para así contribuir a consolidar el proceso enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media general.

Considerando que el tipo de investigación que se asumió en este estudio correspondió a la modalidad de proyecto factible, el diseño se desarrolló en fases, las cuales se exponen a continuación:

Fase I: Diagnóstico o análisis de la situación, y la determinación de los factores que limitan el uso de las TIC, considerada la fase que dio origen a la propuesta de esta investigación por medio de entrevistas semi- estructuradas y la aplicación de una encuesta utilizando un cuestionario.

Fase II: Sensibilizar a los docentes en el uso de las TIC con la asistencia al centro bolivariano de informática y telemática (CBIT) mediante la aplicación de talleres.

Fase III: Elaboración de la propuesta, que para el caso de esta investigación correspondió a diseñar un plan de capacitación en el manejo de las TIC para los docentes del área de ciencias del liceo bolivariano "Rafael Rangel" del mismo modo basada en la planificación de talleres.

Fase IV: Evaluación de la factibilidad de la propuesta en cuanto al diseño de talleres de capacitación para los docentes pertenecientes al área de ciencias. En esta fase, se estableció la metodología para determinar la factibilidad de la propuesta.

Población y muestra

Según Balestrini (1999,p122), define la población como “cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación”. Del mismo modo, Arias (Ob.cit,p81) plantea la población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación, esta queda delimitada por el problema y por los objetivos de estudio”. Se asumió como población de esta investigación a 17 docentes en el ejercicio directo en el aula, y un grupo de 5 estudiantes del liceo bolivariano “Rafael Rangel”, ubicado en el municipio Valera del estado Trujillo.

Del mismo modo, Arias (Ob.cit,p83), establece que la muestra es: “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. Así mismo, Balestrini (Ob.cit,p125), define la muestra como “una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible”. No se aplicará muestreo pues el número de sujetos es pequeño y finito.

Técnica de recolección de datos

Arias (Ob.cit, p 67) define la técnica como “el procedimiento en forma particular de obtener datos o información. Las técnicas son particulares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método

científico el cual posee una aplicabilidad general". En cuanto a las técnicas utilizadas en la investigación realizada se empleó la entrevista semi-estructurada y la encuesta.

Sobre la base de lo explicado, una de las técnicas de recolección de datos utilizada fue la entrevista que de acuerdo con Arias (Ob.cit,p 67) "es una técnica basada en un diálogo o conversación cara a cara, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida."

El tipo de entrevista utilizada fue la semi-estructurada que de acuerdo con Arias (Ob.cit,p73), plantea que aun cuando existe una guía de preguntas, el entrevistador puede realizar otras no contempladas inicialmente. Esto se debe a que una respuesta puede dar origen a una pregunta adicional o extraordinaria. Esta técnica se caracteriza por su flexibilidad.

A este respecto se señala, que en la investigación llevada a cabo la entrevista se les realizó a 17 docentes del área de ciencias y cinco estudiantes como informantes claves (previa autorización hecha por escrito y firmada por los representantes cumpliendo con la bioética del investigador) los cuales respondieron a una serie de preguntas realizadas por el investigador pertinentes con la problemática presentada con la finalidad de indagar sobre la opinión de dichos docentes en cuanto a las causas del poco uso que se les da a las TIC y la poca frecuencia de utilización del CBIT que se encuentra en la institución, como recurso de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Y en relación con los alumnos que opinión tienen de las TIC, cuales son las que más utilizan, si han estado en el CBIT y qué tipo de actividades realizaron.

La otra técnica aplicada en dicha investigación fue la encuesta la cual es entendida por Hernández, Fernández y Baptista (2003: p393) como "aquella que consiste en formular una serie de preguntas a un número específico de sujetos, con la finalidad de recaudar información sobre un

ámbito o fenómeno a estudiar". Y de acuerdo con Arias (Ob.cit: p72) la define como "una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema en particular". La encuesta que se realizó en dicha investigación se llevó a cabo a través de un cuestionario.

Instrumento de recolección de datos

Con respecto a el instrumento de recolección de datos según Arias (Ob.cit, p 69) lo define como "cualquier recurso, dispositivo formato en papel o digital, que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información". En relación con los instrumentos empleados en la investigación realizada fueron la libreta de notas para registrar las entrevistas y el cuestionario para aplicar la técnica de la encuesta.

Tomando en consideración lo antes expuesto, en la presente investigación uno de los instrumentos utilizados fue el cuestionario, que de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (Ob.cit,p394) es "un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir", el cual estuvo conformado por una serie de ítems que se respondieron de acuerdo a una escala. Del mismo modo Arias (Ob.cit,p74) "es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador".

El cuestionario que se aplicó antes de los talleres de sensibilización a 17 docentes del área de ciencias que laboran en la institución, vinculados directamente con la problemática presentada consta de preguntas cerradas, que según lo planteado por Arias (Ob.cit,p76) "son aquellas que establecen previamente las opciones de respuesta que puede elegir el encuestado" y fue de tipo dicotómico ya que se ofrecieron solo dos opciones de respuesta.

Dicho cuestionario estuvo contenido de 15 ítems con la finalidad de determinar los factores que limitan el uso de las TIC y la poca frecuencia de utilización del CBIT, en cuanto a la capacitación recibida para emplear las TIC y su incorporación como estrategia didáctica en las prácticas educativas.

Luego de aplicar los talleres de sensibilización a los docentes participantes del área de ciencias para despertar el interés y la motivación sobre el uso de las TIC en el CBIT que se encuentra en la institución se les aplico otro cuestionario de tipo mixto que según Arias (Ob.cit,p75) es "aquel cuestionario que combina preguntas cerradas y abiertas (no ofrecen opciones de respuesta, sino que da libertad de responder al encuestado quien desarrolla su respuesta de manera independiente)".

El cuestionario mixto aplicado estuvo contenido de 11 ítems y una pregunta abierta para conocer si se cumplió el objetivo establecido de sensibilizar al docente para que utilicen las TIC y las incorporen en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante el uso del CBIT.

La estructura de los cuestionarios fue la siguiente:

- a) Fase introductoria: refiriéndose a los datos de identificación del mismo.
- b) Justificación: donde se destacan los propósitos de su aplicación.
- c) Objetivos: mediante el cual se procede a enunciar la finalidad de la investigación como fundamento de los ítems propuestos.
- d) Instrucciones: para orientar a los sujetos seleccionados en cuanto a la manera de responder. El primer cuestionario, que se realizó con dos opciones de respuestas: SI y NO y con 15 ítems relacionados con la problemática presentada. Y el segundo cuestionario que se aplicó también con dos opciones de respuestas: SI y NO contenido de 11 ítems y una pregunta abierta para determinar la disponibilidad de los docentes referente a la utilización de las TIC.

Validez

Según Hernández Fernández y Baptista (Ob.cit) se refiere "al grado en que un instrumento realmente mida la variable que desea medir". Del mismo modo partiendo de lo expuesto Arias (Ob.cit,p79), plantea que: "la validez del cuestionario significa que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación. Es decir, las interrogantes consultaran solo aquello que se pretende conocer o medir". En tal sentido, la autora antes mencionada aporta como elemento necesario en un instrumento de recolección de datos, la dimensionalidad y el funcionamiento diferencial de los ítems. Dicha dimensionalidad se logra si la estructura del instrumento, en este caso el cuestionario, coincide con la estructura teórica de la investigación.

Por otro lado, para que un instrumento tenga validez de contenido se hace necesario, aparte de la elaboración minuciosamente de un conjunto de ítems, correspondientes con los indicadores especificados en el cuadro de variables es indispensable consultar con un panel de jueces o expertos, que manifiesten su opinión de forma cualitativa respecto a la viabilidad del instrumento para la obtención de los datos que se requieren para el desarrollo satisfactorio del estudio.

Basándonos, en los autores mencionados para determinar la validez de un instrumento el método más común es a través del juicio de expertos, entonces una vez elaboradas las encuestas fueron sometidas al juicio de tres expertos en el área de metodología y pedagogía a los que se les solicito la opinión en relación con la correspondencia de los ítems, con la problemática y objetivos planteados, con la redacción de los ítems, y otros aspectos que consideren pertinentes tomar en cuenta y mejorar en el instrumento.

Análisis de los datos

Los datos recolectados fueron analizados empleando la estadística descriptiva, calculando frecuencias, porcentajes, elaborando tablas y representaciones gráficas de los mismos con el soporte teórico de varios autores que sustentaron los datos obtenidos. Posterior a esto se hicieron inferencias que sirvieron de base para la elaboración de conclusiones.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para llevar a cabo el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el desarrollo de la presente investigación, basándonos en las entrevistas realizadas al personal directivo, docentes y estudiantes se realizó un resumen bien detallado sobre los aspectos más resaltantes. En relación con los cuestionarios aplicados a los docentes del área de ciencias del liceo bolivariano: "Rafael Rangel" se procedió a clasificar los datos recabados mediante la codificación y tabulación manual de los mismos.

Seguidamente se vaciaron en tablas de frecuencias simples para expresarlos en términos de promedio y luego porcentualizarlos, acordes con las exigencias de la estadística descriptiva considerando los requerimientos del análisis cuantitativo y por último se presentaron en gráficos circulares. Para finalizar se realizó una triangulación metodológica donde se efectúa una confrontación de las entrevistas, los cuestionarios y la teoría de algunos autores de gran relevancia.

Todo lo anteriormente descrito se muestra a continuación:

Entrevistas realizadas al personal directivo docente y estudiantado con previa autorización de los representantes en el Liceo Bolivariano "Rafael Rangel".

En el liceo bolivariano "Rafael Rangel" se llevaron a cabo una serie de entrevistas que permitieron confirmar el poco uso de las TIC por parte de los docentes, como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje, así como también la poca frecuencia del uso del CBIT que se

encuentra dentro de la institución. A continuación el resumen de las entrevistas realizadas:

La entrevista realizada al director de la institución, en donde se le preguntó qué opinaba sobre las TIC y su auge a nivel mundial, también sobre el poco uso de las TIC por parte de los docentes ya sea en el aula o fuera de ella, y la poca utilización del CBIT que se encuentra en la institución sobre todo por los docentes, además de la importancia de incorporar las TIC en el entorno educativo. Dichas respuestas se resumen a continuación:

Las TIC según la UNESCO son recursos que no se pueden desvincular ni a nivel mundial, ni mucho menos a nivel educativo y que Venezuela debe integrarse con las TIC porque son herramientas que articulan, integran, son fundamentales como recurso pedagógico. No se debe dejar a un lado por el hecho de decir que no se sabe utilizar. Se debe incentivar el uso del correo electrónico, la lectura del computador.

Además de que las TIC nunca van a reemplazar al libro ya que este enriquece el conocimiento, permite analizar, socializar pero las TIC son herramientas indispensables en el desarrollo de actividades pedagógicas. En relación con el uso del CBIT los docentes están al tanto de la existencia de ese ambiente tecnológico dentro de la institución, los contenidos se deberían desarrollar con la utilización del CBIT lo que permitiría la motivación, el intercambio docente – alumno ya que ellos llevan una amplia ventaja con el uso del computador.

Señaló también que las Canaimas entregadas recientemente deben ser un incentivo más para que los docentes junto con los alumnos las utilicen en el aula, pero muy pocos lo hacen, también se incluye la utilización del software libre por lo menos el uso del linux (más que el windows) como un sistema operativo empleado por el CBIT, y que no posee tantos virus.

En conclusión no se le da un uso adecuado a las TIC por medio del CBIT en la institución por parte de los docentes, surge el empleo de excusas de que si se trabaja en otra institución, la falta de tiempo. Se le debe retribuir

al gobierno la dotación de recursos como el CBIT a través de su máxima utilización, se debe dar sin esperar nada a cambio.

A continuación el resumen de las entrevistas realizadas a diez docentes del área de ciencias que laboran en el Liceo Bolivariano "Rafael Rangel"

En las entrevistas realizadas a diez docentes del área de ciencias se presentaron muchas opiniones semejantes por lo tanto se elaboró un resumen ya que muchos de ellos coinciden en las ideas planteadas.

Se les preguntó sobre que opinaban de las TIC y su uso a nivel mundial. Si utilizaban las TIC en el aula. Si empleaban el CBIT de la institución y como observan el desempeño del personal que labora en el CBIT. Si ha realizado talleres de capacitación en el CBIT de la institución relacionados con las TIC. A lo que respondieron:

A nivel mundial se utilizan las TIC todo tiene que ver con la tecnología y los avances tecnológicos por lo tanto se debe orientar al estudiante en el uso de las TIC es el deber ser. "La educación debe enfrentar el desafío de las TIC con acciones innovadoras y el docente debe trabajar en base a ellas ya que somos protagonistas en la enseñanza de los estudiantes con el uso de las TIC y así intercambiar ideas, evaluar, planificar, dar contenidos en base a las TIC".

Pero existe una apatía muy grande ya que no nos han formado con el uso de las TIC no se imparten talleres, no existe una enseñanza para usar las TIC y no existe reforzamiento para que se utilicen continuamente en beneficio propio y del estudiante. Algunos docentes plantearon múltiples factores que inciden en la poca utilización de las TIC, como la falta de tiempo y que existe también una resistencia al cambio.

"Debería existir una planificación semanal y la existencia de un coordinador especialista que monte a todos los docentes en el mundo de

las TIC. Se debe aprender hacer o a trabajar con gente especializada en TIC en el área de ciencias, ya que, a pesar de que la ley no obliga al docente a utilizar las TIC hay que trabajar con ellas porque el entorno está obligando a que se aplique en las actividades educativas”.

Muchos de ellos manifestaron que no poseen resistencia al cambio y que están dispuestos a utilizarlas en el aula, formarse con las TIC, realizar talleres cursos existe la disponibilidad, la motivación y el interés. Un solo docente de los entrevistados utiliza las Canaimas en el aula en la asignatura de biología pero igual plantea que el docente debe tener información sobre lo que contienen las Canaimas y así poder trabajar con ellas e integrarlas al aula de clase. La misma docente manifestó que labora en otra institución y que en esa institución si ha realizado talleres sobre las TIC.

Otra docente manifestó que las TIC son muy importantes porque los estudiantes la utilizan casi a la perfección sin muchas veces haber realizado cursos pero el docente se queda rezagado en cuanto a su uso y sin embargo ni los estudiantes ni los docentes le dan buen uso las TIC y eso se debe solventar con la capacitación del docente para así orientar al estudiante en un manejo eficiente de la tecnología.

Algunos docentes plantearon que a pesar de la poca utilización que se le da a las TIC en el aula, pero aun así promueven el uso del internet, búsqueda de páginas web de contenidos sencillos para que se motiven.

Una docente manifestó utilizar el correo electrónico, otras dos docentes manifestaron utilizar Facebook para comunicarse con algunos estudiantes, aunque un docente manifestó negación a utilizar el internet, el Facebook, el correo electrónico, los blogs, está de acuerdo con seguir utilizando esquemas tradicionales de enseñanza.

En cuanto al uso del CEBIT de la institución una docente planteó que “no se utiliza para el desarrollo educativo, además de que la atención es muy aislada por parte del personal que allí labora no se involucran con los demás, no entablan una comunicación con los docentes, existe mucha

apatía por parte del personal y también manifiesta que en el CBIT es donde se tienen que hacer los talleres para impartir al colectivo sobre el uso de las TIC”.

Otra docente opinó que muy pocos utilizan el CBIT, del mismo modo planteó que a pesar de que se cuenta con ese recurso de parte del personal del CBIT no existe una motivación para que el CBIT se utilice y así emplear las TIC y que a muchos estudiantes no les gusta ir al CBIT ya que el personal que allí labora no le presta atención al estudiante lo que conlleva a que no se le dé el uso que el CBIT requiere.

Según opinión de otra docente destacó que nunca ha utilizado el CBIT que ha intentado utilizarlo, no ha podido y expone las causas: no hay eficacia en el CBIT por parte del personal que labora, no existe una motivación para que el docente utilice el CBIT, muchas veces no está disponible y que eso los estudiantes también lo han manifestado porque esta muchas veces ocupado por el docente de informática o personas que provienen de otros entes a realizar actividades.

También señaló que en el aula les recomienda a los estudiantes que utilicen el correo electrónico, búsqueda de páginas web y los motiva a usar las TIC.

Entrevistas realizadas a cinco estudiantes de la institución que aportaron datos importantes sobre las TIC y el CBIT de la institución.

En entrevistas realizadas a algunos estudiantes con autorización por escrito de los representantes se les preguntó sobre que pensaban de las TIC y su importancia a nivel mundial, si utilizan las TIC y cuáles usan con mayor frecuencia, si han visitado el CBIT de la institución y que actividad han realizado.

Una de las estudiantes entrevistadas plantea que “las tecnologías son muy importantes ya que facilitan la comunicación entre las personas ya sea a

distancia, en diferentes lugares al mismo tiempo o en diferentes lugares en tiempos diferentes o también en el mismo lugar”.

También manifiesta que sabe utilizar las tabletas, las computadoras los teléfonos celulares, tiene internet en el hogar y por supuesto que lo utiliza.

Maneja el correo electrónico (Hotmail), el facebook (lo utiliza con frecuencia), twitter, instangram, el fax, ve películas, lee el periódico por internet, emplea bastante el celular para meterse por internet, investiga las tareas por internet. Plantea también que pertenecen al periódico digital de la institución coordinado por una docente del área de dibujo técnico y que es columnista de una página llamada “Saberes del Rangel” que pertenece al periódico y ha elaborado 4 poemas.

También señala que algunos profesores les dicen que busquen información por internet muy pocos les dicen en cuales páginas buscar, pero que solo eso por parte de los docentes.

En cuanto a la pregunta relacionada con el uso del CBIT de la institución la estudiante manifestó, que “si ha entrado al CBIT que la han atendido bien que ha trabajado en el sistema operativo LINUX, ha asistido alrededor de cuatro o cinco veces acompañada y han buscado información, pero también señaló que muy pocos alumnos van al CBIT, y muy pocos docentes utilizan el CBIT”.

Otra estudiante de la institución señaló en cuanto a la importancia de las tecnologías a nivel mundial “que son fundamentales porque permiten un avance en cuanto a la comunicación entre las personas”, pero también manifiesta que a la vez rompe la comunicación en la familia, en el hogar la tecnología ha influido mucho en ese aspecto, ya que la persona por estar con el celular escribiendo mensajes o hablando en todo momento, “no presta atención a lo que le dicen ya sea en el hogar u otro sitio”. También plantea “que las personas se pueden comunicar con la cámara del computador por lo tanto se puede conversar ya sea con la familia lo que acorta la distancia,

pero se ha perdido mucho la diversión, las conversaciones familiares están fallando mucho”.

En cuanto a si utiliza la tecnología, me manifestó que utiliza el celular, maneja la computadora, reproductor mp3, descarga música por youtube, revisa el internet para las investigaciones empleando los buscadores google, yahoo, revisa los libros digitales que aparecen en internet, maneja el facebook también con frecuencia, el twitter, correo electrónico (Hotmail), ve películas por computadora.

En relación con que si los docentes le recomiendan páginas de internet señaló, que la mayoría de los profesores les recomiendan buscar en internet pero no les dicen en cuales páginas buscar información de la asignatura.

En referencia con la asistencia al CBIT de la institución planteó, que solo ha ido dos veces. “Una de las veces ha sido para presentar la prueba vocacional y la otra para una charla que no tenía nada que ver con las TIC.” Señaló que al CBIT no se le da un buen uso que muy pocos alumnos asisten al CBIT y que los docentes nunca van. Recalcó que “el CBIT debería dictar cursos para que tanto docentes como alumnos lo aprendamos a utilizar”.

Un estudiante entrevistado coincidió en que las tecnologías han revolucionado el mundo y han incrementado las comunicaciones entre las personas, sobre todo las que se encuentran en otro sitio o en otro país y resulta muy positivo poderse comunicar con el empleo de la cámara con el computador.

Con respecto al uso de las computadoras manifestó, que las utiliza con mucha frecuencia. Tiene familia que estudia informática en la universidad y eso lo ha ayudado a aprender mucho sobre el manejo de la tecnología.

Maneja las tabletas; la Canaima con el sistema operativo linux, utiliza con frecuencia el correo electrónico, el facebook, busca las tareas por el internet empleando el Wikipedia y revisa además otras páginas, el twitter, ve videos musicales por computadora, baja música, utiliza el celular para meterse en internet y buscar paginas recomendadas por algunos docentes.

También señala que “en el área de castellano busca y lee los libros digitales asignados por la profesora que son muchos más cortos ya que traen un resumen y del mismo modo plantea que ha tenido la oportunidad de arreglar de forma sencilla algunas computadoras averiadas y ha obtenido beneficio económico con eso”.

En cuanto a la asistencia al CBIT de la institución plantea que ha ido alrededor de dos veces, porque “la mayoría de las veces está cerrado o le están haciendo arreglo a los equipos”, tampoco ha sentido la necesidad de ir para allá con frecuencia y opina que “muy pocos docentes van al CBIT de la institución, así como también hay poca afluencia de alumnos que se dirijan para allá”.

Algunos docentes “recomiendan páginas web sobre los temas que dan”, pero señala que “nunca ha escuchado que los docentes que le han dado clase planteen que se dirijan al CBIT de la institución a investigar sobre los contenidos que dan. Si están esos equipos para que los utilicen los estudiantes, los docentes deberían motivarnos a que vayamos al CBIT a investigar y realizar tareas o darnos los temas utilizando el CBIT con videos, sería mucho mejor la clase y no todo el tiempo lo mismo”.

Análisis porcentual de los datos obtenidos con la aplicación de los cuestionarios:

Tabla N° 1

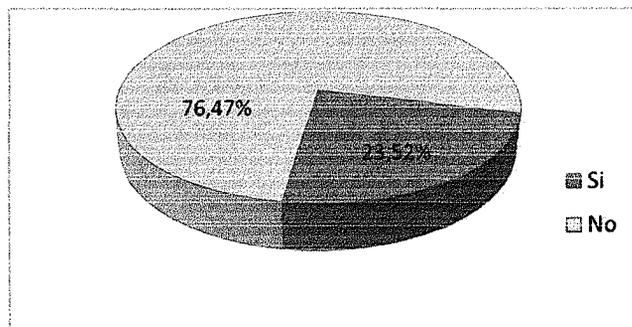
Datos porcentuales de los docentes que utilizan las TIC como estrategia didáctica en las prácticas educativas.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	4	23,52
NO	13	76,47
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano “Rafael Rangel” 2013.

Gráfico N° 1

Distribución porcentual de los docentes que utilizan las TIC como estrategia didáctica en las prácticas educativas.



Como se puede observar los resultados en el cuadro N° 1 y el gráfico N° 1, el 76,47% de los docentes encuestados expresaron que no utilizan las TIC como estrategia didáctica en la práctica educativa mientras que tan solo un 23,52% manifestaron emplear las TIC en su actividad educativa. Se evidencia el poco uso que les da a las TIC en la institución como recurso de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje por lo tanto se puede inferir que no es prioritario para la mayoría de los docentes el uso de las nuevas tecnologías como estrategias didácticas.

Muchos de ellos de manera informal manifestaron que por diversas causas utiliza muy poco las TIC o que no la utilizan por falta de tiempo, falta de interés, motivación, tener escaso conocimiento en cuanto a su uso y mucho menos las utilizan en el aula de clase.

A este respecto, Reparaz (2000) plantea que los motivos por los que los docentes siguen apoyándose en el libro de texto fundamentalmente y en otras variaciones impresas son la escasez de conocimiento, la inadecuada formación recibida sobre el uso de las TIC, además del esfuerzo y el tiempo extra que les exige, tanto los cambios no deseados en su propio rol como los problemas logísticos que acarrearán su integración en el aula. (p. 21).

A este respecto Viera (2002) señala que el nuevo concepto de mediador – formador como estimulador y orientador de la creatividad del pensamiento crítico y lógico, el cual envuelve características y cualidades distintas a la del docente convencional del pasado que se contentaba con menos recursos de exposición, enciclopedismo y memorización, su perfil personal estará orientado a la promoción de habilidades, comunicador, mediador, asesor potencial en áreas específicas de su actividad productiva.

Desde este enfoque las instituciones educativas en todos los niveles deben instituir las políticas de formación para los docentes en el uso eficiente de las TIC en el diseño e implementación de las innovaciones curriculares y tecnológicas didácticas en el entorno de enseñanza y aprendizaje.

Tabla N° 2

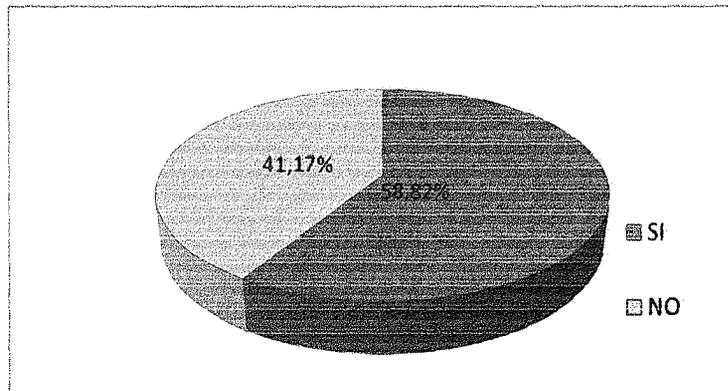
Datos porcentuales de los docentes que recurren al internet para buscar información académica que le permita complementar el contenido programático de la asignatura que imparten.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	10	58,82
NO	7	41,17
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 2

Distribución porcentual de los docentes que recurren al internet para buscar información académica que le permita complementar los contenidos programáticos.



Con respecto a los resultados obtenidos en el cuadro N° 2 y gráfico N° 2, un 58,82% de los docentes respondió que si utilizaba el internet para buscar información sobre los contenidos que imparte a los estudiantes en las distintas asignaturas, a pesar de que un 41,17% respondió que no recurre al internet, se hace evidente la percepción del docente en cuanto a beneficios que trae el uso de las TIC en este caso el internet, ya sea residencial o los llamados cyber negocios especializados en el acceso a internet que son muy comunes en el país.

De acuerdo a Cabero y Martínez (2003), la popularización de internet tanto en el ámbito profesional como en el propio hogar está propiciando que dentro del campo de la educación se estén configurando nuevos sistemas de formación más flexible y de fácil acceso basados en internet.

El avance y desarrollo de las TIC, generan nuevas formas, estilos, tipos y procesos de educación; ellos revolucionaron para siempre el aprendizaje y la educación a distancia, internet es una prueba de ello. La clave en la educación ya no será la cantidad de conocimientos aprendidos sino la habilidad para usar el conocimiento.

El uso de internet en la educación esta fomentado sobre la base del innegable impacto que ha tenido en el presente y que tendrá en el futuro a pesar de que los docentes del Liceo Bolivariano Rafael Rangel, utilizan muy poco las TIC como recurso didáctico existe recurrencia de muchos de ellos al internet como apoyo en los temas que imparten, y además que los

estudiantes que forman parte de la nueva generación crecen a la par del desarrollo alcanzado por esta red y que la industria de la computación está trabajando para hacer que el internet esté presente en todos los ambientes que nos rodean.

Tabla N° 3

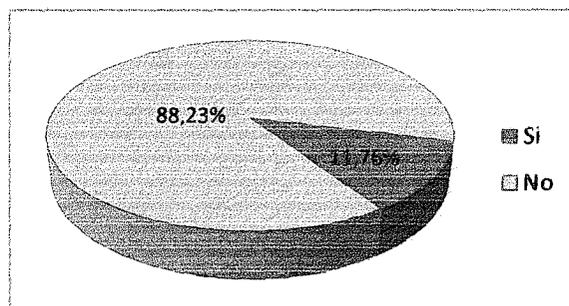
Distribución porcentual de los docentes que complementan los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura que imparten con investigaciones donde los estudiantes utilicen las fuentes electrónicas.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	2	11,76
NO	15	88,23
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 3

Distribución porcentual de los docentes que complementan los contenidos teórico y práctico con investigaciones donde los estudiantes utilicen fuentes electrónicas.



En el cuadro anterior y el gráfico respectivo se evidencia que un 88,23% de los docentes no complementan los contenidos con investigaciones donde el estudiante utilicen las TIC y que solo un 11,76% si

lo hace. Se desaprovecha la utilidad de estos recursos para el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de educación media general que contribuiría a alcanzar niveles de rendimiento óptimo en cada año escolar.

A este respecto Quijada (2011) señala, que existe un alejamiento de los docentes en relación con la realidad educativa actual, la cual demanda cambios estructurales, tanto en los contenidos curriculares como en estrategias y medios o recursos para la ejecución de técnicas, estrategias y actividades pertenecientes al proceso de enseñanza y aprendizaje empleando las TIC, todo ello en aras de mejorar la calidad de la educación, de los resultados obtenidos y de los estudiantes egresados de la educación media general.

Resalta Gros (2005), es obvio que el papel adoptado por el docente modela todo el proceso de aprendizaje, ya existen diversos estudios sobre los cambios de rol del docente y la mayoría coincide en afirmar como el docente a partir de ahora ya no será un transmisor del conocimiento sino, sobre todo, un formador y mediador del proceso de enseñanza aprendizaje (p. 168).

En la actualidad el docente es un mediador, pero ahora tiene a su disposición una cantidad de información que se encuentra en las TIC, que debe administrar e incorporar en su actividad educativa, ya que, al conocer la manera como los estudiantes se apropian de ella es necesaria una orientación adecuada.

Por lo tanto el fácil acceso a la información y la cantidad de información que se presenta, aconseja no recargar los planes de estudios de contenidos teóricos y centrarse más en el desarrollo de habilidades cognitivas como la búsqueda y valoración crítica de la información con el uso de las TIC, la resolución de problemas y la construcción de conocimiento útil en cada circunstancia.

Tabla N° 4

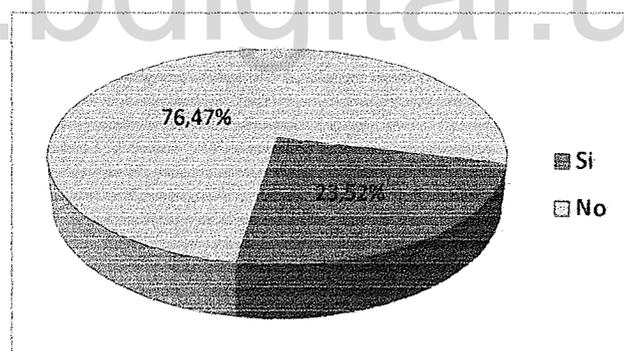
Datos porcentuales de docentes que envían correos electrónicos para dar información sobre los objetivos curriculares desarrollados en la clase.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	4	23,52
NO	13	76,47
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 4

Distribución porcentual de los docentes que envían correos electrónicos para dar información sobre objetivos curriculares desarrollados en clase.



En el cuadro y gráfico anterior se plantea que un 76,47% expresó que no envía correos electrónicos a los estudiantes para darles información sobre objetivos curriculares desarrollados en clase, solo un 23,52% señala que sí lo hace.

Lo anterior refleja como los docentes desaprovechan este valioso recurso para intercambiar conocimientos y experiencias educativas que le permitan realizar con mayor eficiencia el desarrollo del área de ciencias, con los beneficios de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tal como lo señala Baena (Ob.cit), el empleo del correo electrónico durante el proceso educativo de la asignatura motiva el interés de los estudiantes para la misma, pues se rompe el esquema de la clase tradicional y se propicia el contacto más estrecho entre el docente y los estudiantes y así se puede desarrollar un proceso de enseñanza y aprendizaje más personalizado y eficaz.

Tabla N° 5

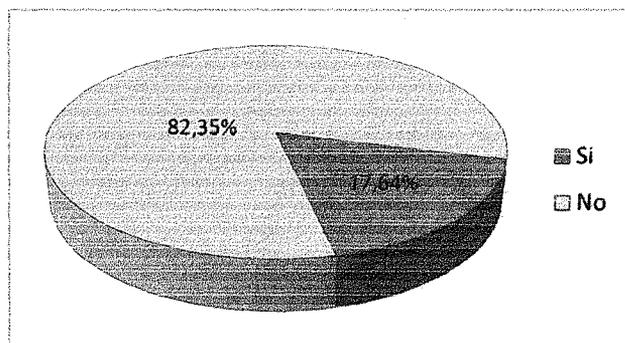
Datos porcentuales de docentes que recomiendan direcciones web o envío de material digitalizado para revisar contenidos a desarrollar en las evaluaciones.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	3	17,64
NO	14	82,35
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 5

Distribución porcentual de los docentes que recomiendan direcciones web o envío de material digitalizado para revisar contenidos a desarrollar en las evaluaciones.



En referencia con los docentes que recomiendan a los estudiantes direcciones web o envío de material digitalizado para revisar contenidos a desarrollar en las evaluaciones como una estrategia de las TIC, se observa que un 17,64% manifestó que si lo hace, mientras un 82,35% de los docentes respondió que no, esto refleja una actitud poco favorable para el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje como estrategia que pudiese contribuir efectivamente para obtener niveles de rendimiento escolar satisfactorios en cada periodo académico.

A este respecto Añez (2001), quien señala que si el docente desconoce los beneficios de las TIC, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, tendrá limitaciones para acceder y beneficiarse con las múltiples y creativas posibilidades que ofrecen los navegadores de internet.

Así mismo, los datos contraponen lo establecido en la educación bolivariana que plantea la promoción de cambios significativos que conduzcan a la formación de un ser humano capaz de practicar dentro de la sociedad cambiante sus valores.

Existe un desaprovechamiento de los recursos informativos que pueden conseguir en la web sobre documentos educativos de gran importancia.

Tabla N° 6

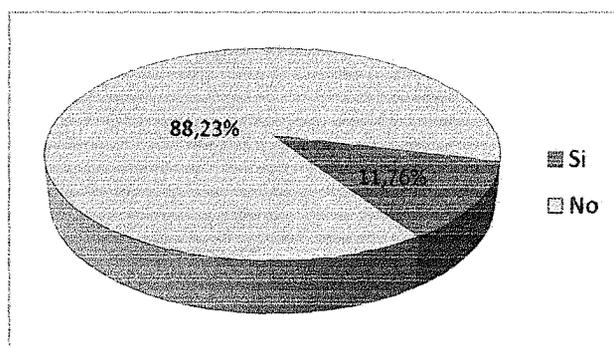
Datos porcentuales de docentes que promueven estrategias didácticas tales como elaboración de videos para la enseñanza de la asignatura.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	2	11,76
NO	15	88,23
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 6

Distribución porcentual de las estrategias didácticas tales como elaboración de videos para la enseñanza de la asignatura.



Tal como se observa en el cuadro y gráfico N° 6, solo un 11,76% utilizan estrategias didácticas tales como elaboración de videos para la enseñanza de la asignatura y un 88,23% no lo utiliza, lo que refleja la carencia en el uso de recursos didácticos basados en las TIC. De acuerdo a lo señalado por Bravo (1994), un video educativo es uno de los medios didácticos que al emplearlo adecuadamente sirve para facilitar a los docentes la transmisión de conocimientos y a los estudiantes la asimilación de estos.

También se plantea que la estrategia didáctica es la que va a permitir que la utilización del medio no se quede en el simple hecho de contemplar un mensaje audiovisual más o menos educativo o entretenido por parte de los estudiantes, sino que se convierta en una clase con unos claros objetivos de aprendizaje y que sean logrados correctamente.

Bravo (Ob.cit.) del mismo modo resalta que la eficacia de un video está relacionado con la forma en la que se lleve a cabo su aplicación en el contexto de la clase y con la presencia de elementos significativos que indiquen una relación directa entre los contenidos, el programa de la asignatura y quienes lo imparten.

Tabla N° 7

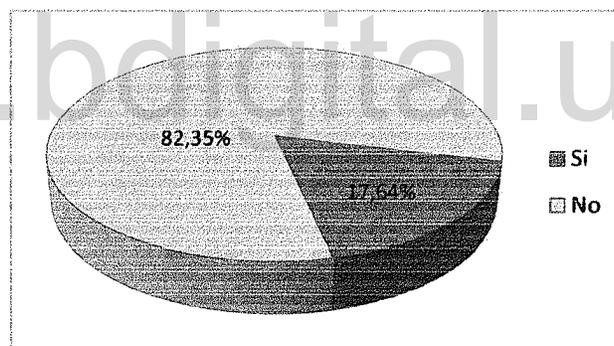
Datos porcentuales de los docentes que utilizan el CBIT de la institución como recurso de apoyo a la labor pedagógica.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	3	17,64
NO	14	82,35
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 7

Distribución porcentual de los docentes que utilizan el CBIT de la institución como recurso de apoyo a la labor pedagógica.



De acuerdo a la pregunta formulada y la respuesta de los docentes en el cuadro N°7 y gráfico N° 7 se evidencia que 17,64% utilizan el CBIT de la institución como recurso de apoyo, pero un 82,35% no emplea el CBIT de la institución, esto refleja que la mayoría de los docentes no utilizan en su actividad pedagógica recursos educativos basados en las TIC mediante el empleo del CBIT que se encuentra en la institución cuya misión es exclusivamente educativa.

En relación a lo señalado por Planas (Ob.cit) plantea en su artículo lo reseñado por Carlos Joa Presidente de la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT) considera que una adecuada y

completa formación requiere del acceso masivo a las herramientas tecnológicas de producción de conocimiento.

“El uso de las TIC según lo expresa el artículo 108 de la constitución venezolana debe ser garantizado a través de los centros educativos y la meta es que en todas las instituciones educativas exista la infraestructura necesaria para que los venezolanos puedan utilizar las tecnologías”.

Del mismo modo Planas (Ob.cit), señala que el hecho que las instituciones cuentan con los CBIT significa que brinda al docente recursos y servicios informáticos para el desarrollo de los proyectos pedagógicos, el ofrecimiento al docente de herramientas para el diseño y desarrollo de investigación de carácter educativo así mismo promueve la construcción colectiva del conocimiento y su aplicación inmediata, así como el desarrollo colectivo de propuestas curriculares en respuesta a problemas propios del contexto en el que está inserta la escuela logrando en el estudiante un aprendizaje más significativo y contextualizado.

Tabla N° 8

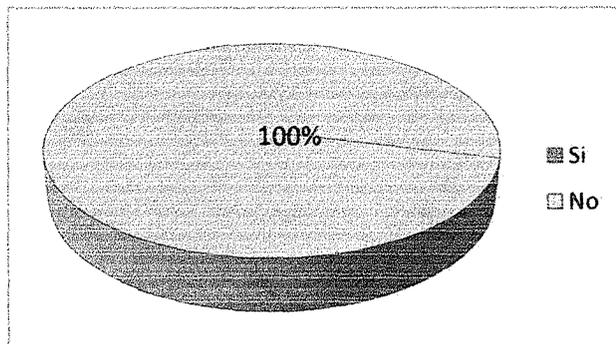
Datos porcentuales de docentes que participan en talleres donde se promueva el uso del CBIT, como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura que imparten.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	0	0
NO	17	100
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano “Rafael Rangel” 2013.

Gráfico N° 8

Distribución porcentual de docentes que participan en talleres donde se promueva el uso del CBIT, como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura que imparten.



Los resultados que aparecen reflejados en el cuadro y gráfico N° 8 señalan que, el 100% de docentes no participa en talleres para promover el uso del CBIT, como estrategia didáctica en el proceso educativo señalando del mismo modo que nadie afirma haber realizado talleres en el CBIT de la institución. La opinión emitida resulta muy desfavorable pero un punto más a favor de la investigación realizada y del desarrollo de la propuesta ya que se evidencia la muy poca utilización que se le da al CBIT de la institución.

Tal como lo señala Cardona (2007), la formación del docente apoyada en el área tecnológica ya sea con talleres, cursos que se imparten debe colaborar para que los beneficiarios de programas formativos o de actualización desarrollen actitudes positivas hacia el uso de las TIC, generando estrategias cognitivas y habilidades instrumentales de uso cotidiano, que faciliten la planificación de la labor docente, la organización de los contenidos, materiales a utilizar y el uso de herramientas para la resolución de problemas relativos a las actividades formativas y a los sistemas de evaluación de aprendizaje significativos.

Por lo anteriormente expuesto, es indispensable la formación docente mediante las TIC con la utilización del CBIT como recurso con que cuenta la institución.

Tabla N° 9

Datos porcentuales de docentes en relación de que si considera que si hay eficacia respecto a la atención que brinda el CBIT.

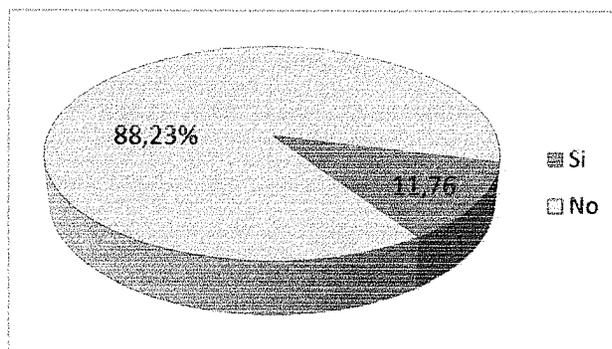
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	2	11,76
NO	15	88,23
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

www.bdigital.ula.ve

Gráfico N° 9

Distribución porcentual de docentes que consideran que la atención que brinda el CBIT es eficaz.



Los resultados obtenidos y visualizados en el cuadro y gráfico N° 9 manifiestan que un 88,23% afirma que, la atención que brinda el CBIT no resulta tan eficaz a pesar de que cuenta con dos especialistas que en base a los resultados no proporcionan una atención acorde a los requerimientos de la institución. Este señalamiento es cuestionado porque hay que realizar una indagación más exhaustiva al respecto aunque en las entrevistas

realizadas a los docentes muchos coincidieron al señalar que no existe una integración entre el docente y el personal del CBIT.

En lo que respecta, la opinión de la investigadora señala que esto se puede solucionar de muchas maneras con reuniones conjuntas para así llegar a acuerdos sobre las actividades de integración que se pueden realizar.

De acuerdo a Salazar (2005) los tutores de los CBIT tienen la inmensa responsabilidad de propiciar espacios para generar cambios, ya que por un lado, deben acompañar al docente en el diseño y ejecución de los proyectos pedagógicos, y, por otro, estar atentos con los participantes involucrados (docentes y estudiantes) en cuanto a los avances en el desarrollo de capacidades para el acceso, uso y apropiación de las TIC.

Al parecer lo anterior ocurre muy poco evidenciándose en las respuestas que son poco favorables en cuanto a la atención prestada por el personal del CBIT, ya que no existe una integración adecuada entre los docentes y los especialistas que allí laboran.

Tabla Nº 10

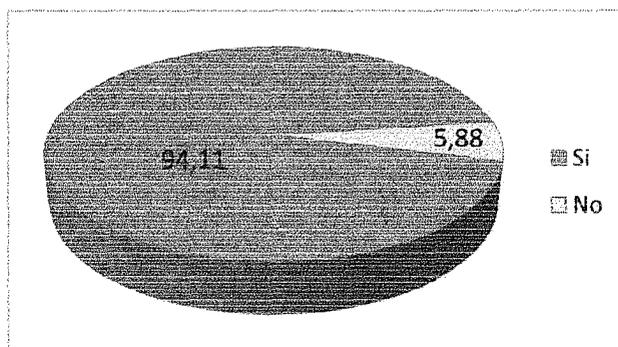
Datos porcentuales de docentes que poseen disponibilidad e interés en participar en actividades pedagógicas dirigidas a promover la aplicación de las TIC a través del CBIT como estrategia didáctica para la enseñanza de la asignatura a impartir.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	16	94,11
NO	1	5,88
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 10

Datos porcentuales referidos a la disponibilidad e interés de los docentes en participar en actividades pedagógicas dirigidas a promover la aplicación de las TIC, a través del CBIT como estrategia didáctica para la enseñanza de la asignatura que imparten.



Como se puede observar los resultados obtenidos tanto en el cuadro N° 10 como en el gráfico N° 10, el 94,11% de los docentes encuestados manifiestan tener disponibilidad e interés en participar en actividades pedagógicas dirigidas a promover la aplicación de las TIC a través del CBIT, como estrategia didáctica para la enseñanza de la asignatura que dicta.

A pesar de que se observa que los docentes utilizan y dominan un grupo de estrategias tradicionales, los cuales utilizan habitualmente en la práctica educativa, existe un marcado interés en utilizar estrategias innovadoras basadas en TIC con la utilización del CBIT pero con apoyo del personal del CBIT y del personal directivo de la institución, además, se evidenció que un 5,88% de los docentes manifestaron no poseer interés ni disponibilidad en usar las TIC.

A este respecto Muñoz (2012), que las instituciones educativas deben ser un espacio que permita comprender la emergencia de retos para la educación, en sincronía con los nuevos lenguajes que el desarrollo de la ciencia y la tecnología van desplegando por el mundo.

La experiencia ha demostrado que el uso de las TIC en la enseñanza presenta un gran potencial para el aprendizaje. Esto hace necesario posibilitar el surgimiento de nuevos escenarios educativos, que permita a los docentes replantear los objetivos y métodos tradicionales de enseñanza respondiendo a las exigencias de la actualidad.

Tabla N° 11

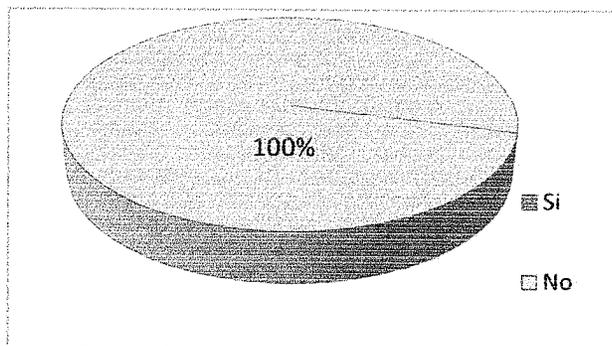
Datos porcentuales de los docentes que participan en el desarrollo de proyectos pedagógicos de plantel con ayuda del CBIT.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	0	0
NO	17	100
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 11

Distribución porcentual de docentes que desarrollan proyectos pedagógicos de plantel con ayuda del CBIT.



En relación con lo anterior en el cuadro N° 11 y gráfico N° 11 se muestran resultados donde se observa que un 100% de los docentes encuestados manifiestan que no han participado en el desarrollo de proyectos pedagógicos de plantel con ayuda del CBIT.

En relación con lo planteado Salazar (Ob.cit) señala, que los CBIT forman parte integral de la institución educativa, cuyas instalaciones se convierten en espacios para la innovación pedagógica tanto al brindar acceso a recursos informáticos y telemáticos como al impulsar modelos de elaboración y aplicación de los proyectos educativos fundamentalmente en el desarrollo de las actividades del aula.

Es evidente que el valor de los recursos o medios que el docente pueda encontrar en el CBIT va depender del contexto o intencionalidad metodológica, a la final es el docente, quien previo análisis de las potencialidades de estos recursos, va a incorporarlos para el diseño de los proyectos pedagógicos de plantel, o dentro de su plan de clase o como parte de su módulo instruccional.

Tabla Nº 12

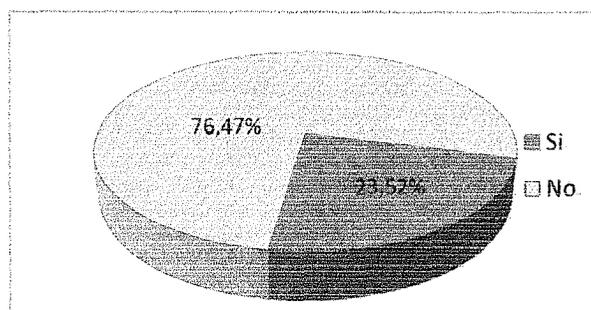
Datos porcentuales de los docentes que emplean el chat para establecer contactos y aclarar las dudas a los estudiantes.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	4	23,52
NO	13	76,47
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico Nº 12

Distribución porcentual de los docentes que emplean el chat para establecer contactos y aclarar las dudas a los estudiantes.



Por consiguiente, en el cuadro N° 12 y el gráfico N° 12 se observa que un 76,47% de los docentes no emplean el chat para establecer contacto y aclarar dudas a los estudiantes mientras que tan solo un 23,52% manifiesta que establece contacto por chat con los estudiantes.

Ante lo expresado Lossada (2006), plantea que en el ámbito de la educación el chat o charla o conversación en línea con mensajes escritos se puede utilizar en el proceso de enseñanza y aprendizaje para la realización de tutorías a distancia en tiempo real, debates en torno a un tema concreto, aclarar dudas, propiciar trabajo en equipo, entre otros.

Es una herramienta según la autora que puede ayudar muchas veces al docente a indagar sobre los intereses y necesidades que tengan los estudiantes, así como poder dar seguimiento a las actividades de los mismos.

En cuanto a la potencialidad pedagógica Cabrera (2003) y Llorente (2003) citados por Lossada (Ob.cit), considera que el chat posee grandes potencialidades educativas por cuanto "favorece la innovación educativa, estimula la actualización de los docentes, es un instrumento para el trabajo en equipo y propicia una nueva aptitud hacia el uso de las TIC". Se plantea un beneficio bastante óptimo en la práctica educativa respecto al uso del chat pero se evidencia en los resultados obtenidos muy poca utilización como una herramienta tecnológica que propicia el intercambio de información.

Tabla N° 13

Datos porcentuales de los docentes que utilizan un portal educativo para abordar temas de actualidad y vinculación educativa relacionados con la asignatura que dictan.

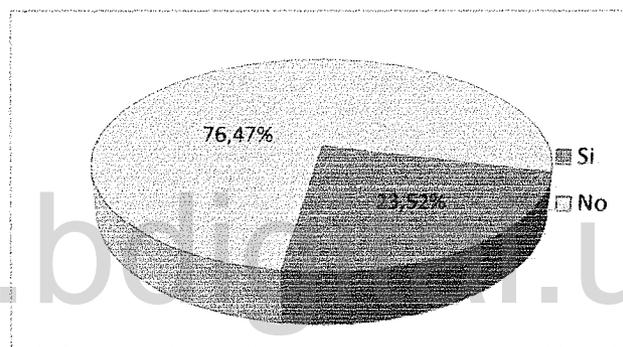
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	4	23,52

NO	13	76,47
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 13

Distribución porcentual de docentes en cuanto a la utilización de un portal educativo para abordar temas de actualidad y vinculación educativa relacionados con la asignatura que imparten.



Se tiene que el cuadro N° 13 y el gráfico N° 13 muestran resultados que reflejan que un 23,52% de docentes si utilizan un portal educativo para abordar temas de actualidad y vinculación educativa relacionados con la asignatura que se imparte pero un alto número de docentes 76,47% manifiesta que no lo utiliza, en efecto los resultados representan una desventaja muy importante por la gran utilidad práctica de los portales educativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es por eso que de acuerdo a Montaña (2007), que reseña el hecho que un portal es un punto de entrada a internet donde se organizan contenidos, y está centrado en ofrecer a la comunidad educativa en general la posibilidad de intercambiar bajo un formato web, experiencias tanto en tiempo real como diferido, así como de contenidos vinculados a las TIC y recursos didácticos que puedan ser útiles y/o adaptables a los proyectos de aprendizaje de un aula de clase.

Por consiguiente los portales educativos como espacios web ofrecen oportunidades educativas al docente que esté interesado en hacer uso de contenidos y recursos didácticos apoyados en TIC y que sean accesibles al usuario en cualquier momento y lugar.

Tabla N° 14

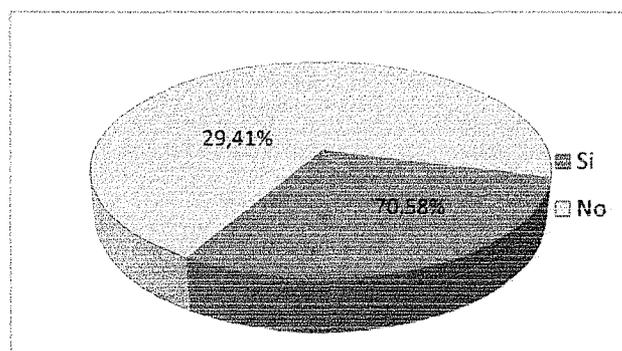
Datos porcentuales de los docentes que desarrollan actividades didácticas teórico - práctica donde los estudiantes utilicen el computador como herramienta para apropiarse del conocimiento.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	5	29,41
NO	12	70,58
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 14

Distribución porcentual de los docentes en cuanto al desarrollo de actividades didácticas teórico - práctica donde los estudiantes utilicen el computador como herramienta para apropiarse del conocimiento.



Según los resultados obtenidos en el cuadro N° 14 y gráfico N° 14 se infiere que un 29,41% de los docentes desarrolla actividades teórico prácticas donde el estudiante emplea el computador como herramienta para

realizar las actividades y apropiarse del conocimiento pero un 70,58% de los docentes aceptó que no desarrolla actividades teórico prácticas con el uso del computador.

Esto reitera lo planteado en párrafos anteriores que el uso de recursos o medios didácticos de las TIC en las actividades curriculares, no es prioritario para los docentes, existe muy poco interés de acuerdo a los resultados obtenidos para emplear las TIC en la ejecución de actividades curriculares que realizan en el ejercicio de sus funciones pedagógicas.

En tal sentido Castillo (2005) considera que, el docente debe ser una persona dispuesta a desempeñar el papel de rector en el proceso de enseñanza y aprendizaje; para ello ha de reunir ciertas condiciones que le faciliten la aplicación de prácticas innovadoras que podría alcanzar mediante el dominio, planificación, evolución, reflexión, adquisición, conocimiento en el uso de las TIC en las actividades educativas.

Por lo tanto, es necesario formar y actualizar al docente en ejercicio sobre el uso de estrategias didácticas basadas en TIC, para integrarlas como apoyo en su acción docente.

Tabla N° 15

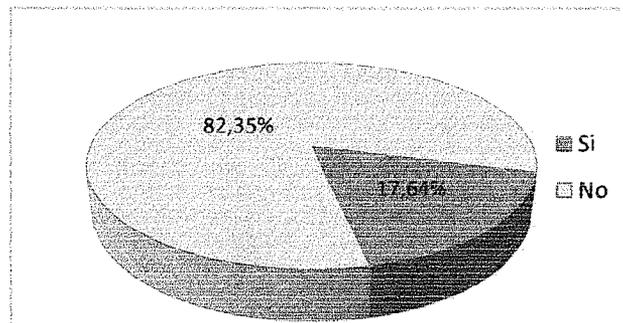
Datos porcentuales de los docentes que emplean recursos didácticos ilustrativos como aplicaciones de escritorio, procesadores de textos, hoja electrónica de cálculo, procesadores para presentaciones software educativos en el desarrollo de la asignatura que imparte.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	3	17,64
NO	14	82,35
Total	17	100

Nota: Datos del cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Bolivariano "Rafael Rangel" 2013.

Gráfico N° 15

Distribución porcentual en cuanto al empleo por parte de los docentes de recursos didácticos ilustrativos como aplicaciones de escritorio, procesadores de textos, hoja electrónica de cálculo, procesadores para presentaciones, software educativo en el desarrollo de la asignatura.



En el cuadro N° 15 y gráfico N° 15 los resultados plantean que, un 17,64% emplea recursos didácticos ilustrativos como los señalados en el ítem N° 15 pero un número muy elevado de docentes reflejados en el porcentaje 82,35% no utiliza recursos didácticos ilustrativos en el desarrollo de la asignatura. Ahora bien, estos resultados obtenidos manifiestan la necesidad de capacitación en cuanto al uso de las TIC ya que se evidencia que la mayoría de los docentes no ha realizado sus labores educativas con la incorporación de las TIC.

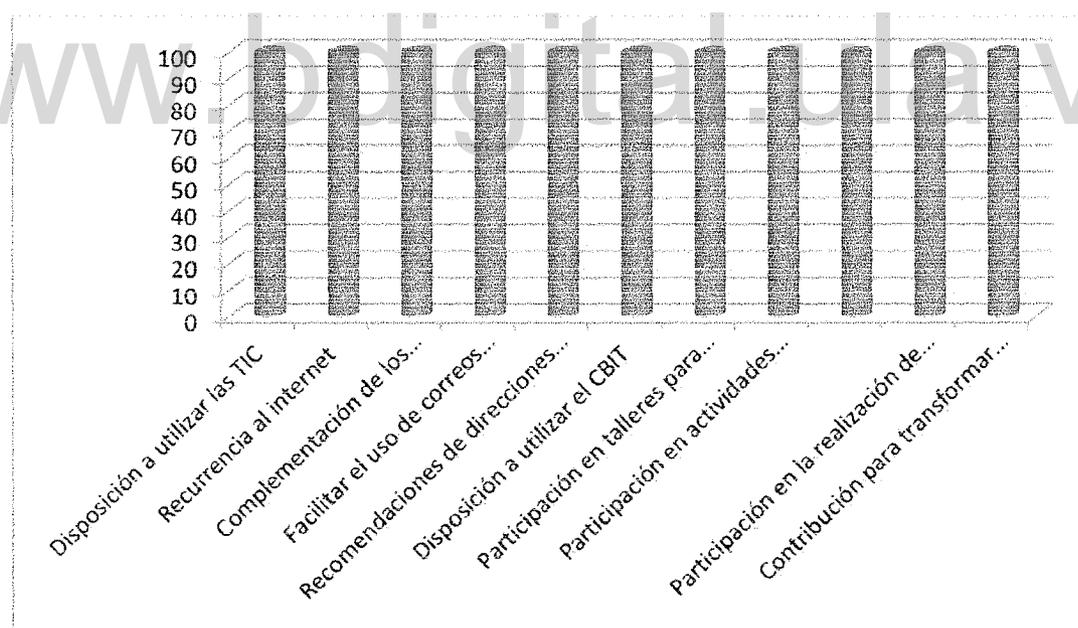
Dentro de este marco de ideas, se hace hincapié en lo planteado por Márquez (2000), en el hecho de que los programas educativos pueden tratar las diferentes materias de formas muy diversas a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos y ofreciendo un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias del estudiante y muy rico en posibilidades de interacción. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa.

Desde esta perspectiva Saltibáñez (2007), destaca que la educación venezolana requiere de docentes con una formación efectiva en el perímetro

del conocimiento de las TIC, enfocadas hacia las aplicaciones didácticas administrativas, estratégicas y organizativas en la utilización de los instrumentos tecnológicos informativos y audiovisuales. De allí que éste debe ejecutar la práctica pedagógica en forma más dinámica, interactiva y participativa, donde el estudiante se involucre activamente en la construcción del conocimiento.

Grafico N° 16

Distribución porcentual de los datos de la encuesta realizada a través del cuestionario aplicado a los docentes asistentes del Taller de Sensibilización en cuanto a la utilización de las TIC como herramienta didáctica para afianzar el proceso de enseñanza y aprendizaje.



En relación con los resultados obtenidos en el gráfico N° 16 correspondiente al cuestionario aplicado a los docentes después de los talleres de sensibilización para la utilización de las TIC se obtuvo un resultado en las respuestas de 100% a favor de los ítems que se enfocaban con la alternativa del sí como se puede observar en el gráfico anterior. Esto evidencia la disponibilidad de los docentes encuestados de incorporar las

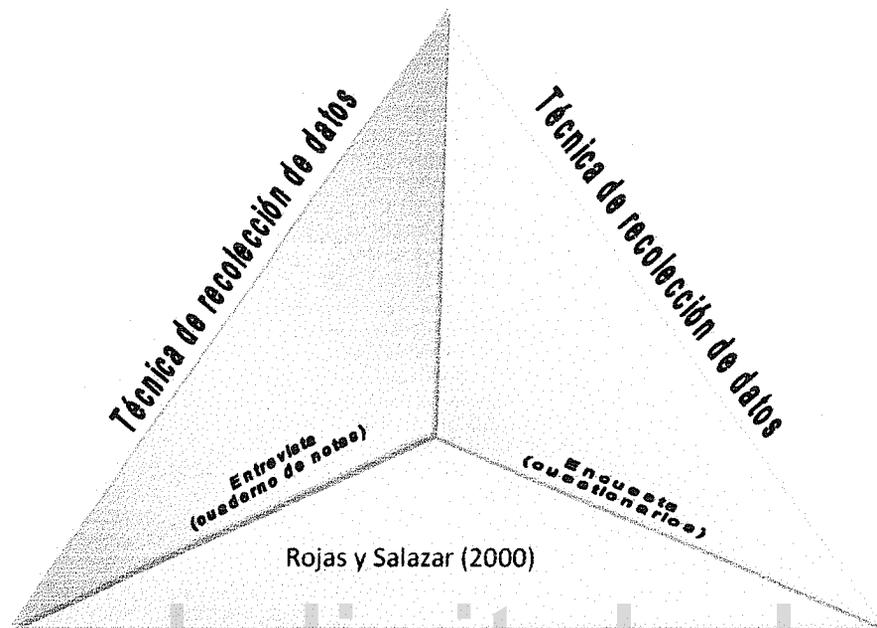
TIC en su práctica educativa ya sea en el aula o a través del CBIT como recurso tecnológico con que cuenta la institución.

En cuanto a la pregunta abierta que se realizó en dicho cuestionario hubo respuestas muy favorables tales como el hecho de que al incluir las TIC en el proceso educativo se estaría contribuyendo a mejorar el aprendizaje significativo en los alumnos, además de que manifestaron que están abiertos al cambio, ya que se debe estar al día con la tecnología educativa y los recursos de internet, para estar a la par con los estudiantes que están mucho más actualizados con el uso de las TIC que los docentes.

También señalaron que el incorporar las TIC en la práctica educativa contribuiría a optimizar el rendimiento, ya que existiría una motivación. Todo esto conlleva al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje y al mejoramiento de la calidad en la educación.

Ante lo expuesto, Escontrela (2003), considera que la utilización de las computadoras como herramienta por parte de los docentes en su planificación y en la elaboración de los contenidos de su quehacer diario, facilita la apropiación de estos recursos, logrando que exista una relación entre el contexto y el recurso tecnológico, esto, se puede conseguir procurando ambientes de aprendizaje en donde se incluya el uso de las TIC, de manera que el docente aprenda haciendo, elaborando actividades didácticas sencillas que sean incorporadas de acuerdo a los requerimientos e intereses, en consecuencia el irá aprendiendo de acuerdo a sus necesidades. No es un proceso fácil pero si se puede lograr con la colaboración y plena disposición de los actores principales.

Método de la triangulación metodológica



La triangulación como procedimiento de análisis ofrece al investigador diversas vías o caminos para contrastar diferentes puntos de vistas, métodos, espacios, tiempos entre otros. Aprovechando la disposición de conocer la triangulación e integrarla como recurso de investigación hay que abordarla teóricamente y la disertación sobre los procedimientos para aplicarla en estudios educativos, tanto cualitativos como cuantitativos.

Por otra parte, la incorporación de la triangulación como técnica de análisis permitirá utilizar distintos puntos de vista garantizando mayor precisión en la observación, incrementando la validez de los resultados al obtener datos de diferentes fuentes para ofrecer de esta manera la complementariedad requerida para este tipo de estudio.

Para Arias (2000), la triangulación se define como la combinación de múltiples métodos en un estudio del mismo objeto o evento para abordar mejor el fenómeno que se investiga. Por otro lado, Rodríguez (2005) plantea que la triangulación utiliza al menos dos métodos, usualmente cualitativo y cuantitativo para direccionar el problema de investigación. Se usa para

asegurar que se toma una aproximación más comprensiva en la solución del problema de investigación.

En la presente investigación, se va aplicar el método de la triangulación para llevar a cabo un contraste entre las distintas técnicas de recolección de datos utilizadas entre las que tenemos: las entrevistas aplicadas a los docentes y estudiantes pertenecientes al liceo bolivariano "Rafael Rangel", las encuestas realizadas a los docentes utilizando el cuestionario como instrumento de recolección de datos para luego finalizar con el aporte teórico de algunos autores.

Las entrevistas realizadas aportaron muchos datos importantes para la presente investigación. A este respecto, se plantea la enorme coincidencia que se evidencia tanto del director de la institución como de los docentes en la gran importancia y auge a nivel mundial que actualmente presentan las TIC, aceptándose también que el docente las utiliza muy poco en el ámbito educativo como herramienta didáctica.

En base a lo anterior, se exponen distintas causas como la falta de tiempo, la falta de talleres de capacitación, la ausencia de una coordinación con personal especializado que los incorpore al mundo de la tecnología, los proyectos de aula que deberían ser planificados con las TIC, a pesar de que está establecido en la constitución venezolana, en la LOPNA y otras leyes el uso de la información tecnológica, al docente no se le obliga a utilizarlas pero el entorno si está exigiendo que se utilice la tecnología.

Es fundamental de que se guíe al estudiante en el uso de las TIC, a pesar de que la mayoría de ellos las maneja con bastante eficacia, pero por el hecho de la existencia de abundante información en cuanto a los contenidos a ellos se les complica la búsqueda, por lo tanto hay que orientarlos de manera adecuada y he aquí la participación del docente para orientar esa búsqueda, pero para eso se tiene que tener un amplio conocimiento sobre todo en el manejo y uso de las TIC.

En cuanto al proyecto Canaima y las computadoras entregadas a los estudiantes, admitieron que la utilizan muy poco en el aula y que conocen muy poco el contenido que contienen del mismo modo plantean que deben recibir información sobre las computadoras Canaimas para poderlas incorporar a la actividad educativa como recurso tecnológico disponible manejado por los estudiantes.

Algunos docentes señalaron, que a pesar de la apatía que existe para la utilización de las TIC en la actividad pedagógica que no ha habido una motivación ni reforzamiento para usar las TIC en el aula, varios de ellos recomiendan páginas web, utilizan el facebook, el correo electrónico para mantener una comunicación con el estudiante realizan videos pero con muy poca frecuencia.

En relación con el uso del CBIT de la institución como recurso importante con que se cuenta, la mayoría de los docentes coincidieron en las diversas causas que evidencian la poca utilización que se le da, como el hecho de que existe muy poca motivación y escasa comunicación con los docentes por parte del personal que allí labora para que sea utilizado de manera eficiente, la mayoría manifestó que nunca han planificado junto con el CBIT, ni tampoco han realizado talleres de capacitación en cuanto al uso de las TIC en el CBIT y que es en ese lugar donde se tienen que llevar acabo esos talleres.

En cuanto a las entrevistas realizadas a los estudiantes, todos manifestaron y coinciden con los docentes en cuanto a la importancia de la tecnología a nivel mundial y que facilitan la comunicación entre las personas sobre todo a diferentes distancias. Plantean también que a diferencia de los docentes utilizan mucho las tecnologías manejan las computadoras, las tabletas, los celulares, buscan las tareas por internet utilizando el Wikipedia u otros buscadores, el facebook, el twitter, el correo electrónico, bajan música por internet, ven videos musicales.

Señalan también los estudiantes que algunos profesores les incentivan a buscar en internet las asignaciones, pero no les dicen en que paginas buscar. Además una estudiante pertenece al periódico digital que dirige una docente del liceo y ha elaborado cuatro poemas que se han publicado en una página llamada: "Saberes del Rangel" perteneciente al periódico. Muy bueno este aporte de la docente de dibujo técnico que incentiva el uso de la tecnología.

En cuanto a si utilizan el CBIT tanto docentes como estudiantes manifiestan que lo utilizan muy poco, señalan que casi nunca van al CBIT y que tampoco los docentes van. Al igual que los docentes manifiestan que se debe dar un uso adecuado al CBIT, ya que esos equipos son para que tanto docentes como estudiantes les den un uso adecuado, por ejemplo para impartir contenidos y que no sea siempre la misma metodología.

Lo descrito anteriormente, se va contrastar con los datos obtenidos en las encuestas, a través de los cuestionarios aplicados a los docentes que se mostraron análisis de resultados utilizando la estadística con tablas y gráficos, donde existe una amplia coincidencia con las entrevistas realizadas ya que, en ambas técnicas de recolección de datos los docentes admiten el muy poco uso que se le da a las TIC en las prácticas educativas. Los datos estadísticos revelan que recurren muy poco al internet, muy poco el uso del correo electrónico con los estudiantes para dar información de los contenidos, además de que casi ninguno incentiva al estudiante en la búsqueda de páginas web y si lo hacen no les dicen en que paginas buscar.

En cuanto al uso del CBIT con que cuenta la institución se evidencia tanto en las entrevistas como en las encuestas que los docentes lo utilizan muy poco como recurso de apoyo a su labor pedagógica y que nunca han asistido al CBIT a participar en talleres donde se promueva el uso del mismo y mucho menos ha participado en el desarrollo de proyectos pedagógicos de plantel con ayuda del CBIT.

En relación al cuestionario que se les realizó después de los talleres de sensibilización al docente en el uso de las TIC, que también aparece reflejado en los resultados, referente a que si poseen la disponibilidad e interés en participar en actividades pedagógicas dirigidas a promover la aplicación de las TIC a través del CBIT con la realización de talleres para así transformar la forma de enseñar, que contribuiría a actualizar los conocimientos en lo referente a la tecnología digital y así convertirse junto con los estudiantes en actores principales para fomentar el interés y la motivación por las ciencias todos en su totalidad manifestaron que si existe una amplia disponibilidad en realizar actividades relacionadas con las TIC a través del CBIT.

Lo anterior coincide con las entrevistas, cuando la mayoría señala que no existe resistencia al cambio, que si están dispuestos a utilizar las TIC, que el entorno lo exige y el estudiante las utiliza con mucha frecuencia y que se debe estar a la par de ellos en ese aspecto para poder orientarlos a que las utilicen adecuadamente. Se debe buscar la manera de enseñar a través de las TIC, pero debe existir una adecuada capacitación para ello y eso se puede lograr con los talleres, que se debieran realizar en el CBIT de la institución y que esto pueda contribuir a fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje y a mejorar la educación.

En cuanto al contraste relacionado con los aportes teóricos se tiene a Rojas y Salazar (2000), que avalan lo expuesto anteriormente cuando manifiestan que es imposible en la actualidad ignorar el conjunto de cambios, transformaciones e innovaciones que están ocurriendo en todos los ámbitos de la sociedad como resultado de la presencia de las TIC. Estos cambios son muy acelerados por lo cual repercute inevitablemente en el ámbito educativo y en sus principales representantes docentes estudiantes y comunidad.

Por ello los mismos autores, demandan que en un futuro no muy lejano, el docente conozca y se apropie de las TIC familiarizándose con sus potencialidades, ventajas y desventajas en la práctica educativa, todo esto a

través de la capacitación en cuanto al uso de las tecnologías, de tal manera que pueda ser uno de sus mejores críticos sobre todo cuando el docente es considerado el recurso más importante del proceso de enseñanza y aprendizaje.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES

Analizados los resultados del análisis obtenido mediante la realización de las entrevistas y la aplicación de los cuestionarios a la población objeto de estudio, los docentes del liceo bolivariano "Rafael Rangel".

Para dar respuestas al primer objetivo específico planteado relacionado con la realización del diagnóstico por medio de las entrevistas, y así determinar el uso de las TIC por parte de los docentes del liceo bolivariano "Rafael Rangel" a través de la utilización del CBIT como herramienta didáctica para la enseñanza de las ciencias los encuestados opinaron y aceptaron el muy poco uso que se le da a las TIC como recurso de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es fundamental señalar que admiten la importancia de las TIC a nivel mundial, y que a pesar de que la ley no obliga al docente a utilizarlas el entorno, el uso tan frecuente que los estudiantes le dan, está obligando al docente a insertarse en el mundo de la tecnología, pero también plantean que existe una apatía, que no existe una motivación para incentivar el uso de las TIC en el aula.

Señalan también la falta de tiempo y que no hay un coordinador especialista que los encamine en el mundo de las TIC, con diversas actividades como realización de talleres para así poderlas utilizar y del mismo modo orientar al estudiante en el uso de las mismas.

Del mismo modo la mayoría de los docentes admiten, el poco uso que se le da al CBIT de la institución como un recurso tecnológico con que cuenta la institución, motivado por diversas causas tales como la falta de integración y comunicación entre el personal que allí labora y los docentes, la

falta de actividades que se pueden realizar en el CBIT tales como los talleres, que sería de gran ayuda para fomentar esa integración, el deterioro que ha tenido las instalaciones del CBIT por lo que ha permanecido en constantes reparaciones, y esto aunado al poco uso que el docente le da a las TIC para llevar a cabo la planificación de los contenidos, y el escaso conocimiento que pueda tener además de la resistencia al cambio que algunos docentes plantearon.

En relación con las entrevistas realizadas a los estudiantes manifestaron la importancia y el gran auge de las TIC a nivel mundial que facilitan las comunicaciones más que todo cuanto existe cierta distancia entre las personas. Ellos coinciden en el uso frecuente que le dan a las TIC, manejan las computadoras utilizando por ejemplo el internet, el instangram, el twitter, el facebook, el correo electrónico, bajar música y ver videos además de buscar las asignaciones del docente por internet.

Muchos de ellos emplean las tabletas, los celulares para acceder a todas las anteriores herramientas. Están muy familiarizados con el mundo tecnológico, razón suficiente para que los docentes se integren en ese entorno y así poder orientar al estudiante para que se le dé un uso adecuado.

En ese orden de ideas, en relación con el siguiente objetivo planteado sobre la determinación de los factores que limitan el uso por parte de los docentes del liceo bolivariano "Rafael Rangel" en cuanto al empleo de las TIC por medio de la utilización del CBIT como herramienta didáctica para la enseñanza de las ciencias. Dichos factores se determinaron con la aplicación del cuestionario contentivo de 15 ítems a un grupo de 17 docentes cuyo análisis exhaustivo corroboró la poca utilización que se le da a las TIC en el proceso educativo coincidiendo ampliamente con las entrevistas realizadas.

Con respecto a las estrategias didácticas TIC en las prácticas educativas empleadas por los docentes en el aula un porcentaje significativo

de estos aceptó que no utilizan estas estrategias, lo mismo ocurre con la recurrencia al internet para buscar información académica así mismo para complementar los contenidos teóricos y prácticos donde los estudiantes utilicen fuentes electrónicas, también el envío de correos electrónicos para dar información sobre los objetivos curriculares se evidenció que lo hacen muy pocos docentes, además de la recomendación de páginas web o envío de material digitalizado, elaboración de videos relacionados con la asignatura.

En cuanto a la utilización del CBIT con que cuenta la institución, como recurso de apoyo a la labor pedagógica los resultados obtenidos fueron poco favorables del mismo modo en cuanto a la atención que brinda el CBIT muchos docentes plantearon que no es tan eficiente esa atención exponiéndose en las entrevistas las probables causas de esa falta como la poca integración del personal que allí labora con el personal docente.

Del mismo modo los resultados arrojaron que tampoco se elabora la planificación conjuntamente con el personal del CBIT de esta forma reiteran su comportamiento frente a la aplicación de las TIC en el aula, y muy poco se planifican actividades para realizarlas en el CBIT, sala de informática, esto significa que en su mayoría desestiman los aportes que brindan las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

También se señaló que un porcentaje significativo utiliza muy poco recursos didácticos ilustrativos como el uso del software educativo, el chat, portales educativos aplicaciones de escritorio, procesadores de texto, del mismo modo se reitera que los docentes en su mayoría aceptaron que muy poco dan instrucciones precisas al estudiante acerca del uso de las TIC en la ejecución de actividades curriculares planificadas con anticipación.

En esta dirección el esfuerzo se orientó, en llevar a cabo el siguiente objetivo que plantea lograr sensibilizar a los docentes del área de ciencias para que se dé una motivación e interés en el manejo e incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje con la aplicación de unos

talleres que se dieron en el CBIT de la institución previa invitación a los docentes que fueron impartidos por la investigadora y la tutora del respectivo trabajo contentivo de material interesante relacionado con las TIC y que les puede aportar muchos beneficios y así contribuir a mejorar la práctica educativa.

Luego de los talleres se aplicó un cuestionario contentivo de 11 ítems a los docentes asistentes al taller que arrojó como resultados la disponibilidad e interés en querer usar las TIC como recurso de apoyo, como estrategia didáctica con todas sus herramientas disponibles tales como: el internet, el correo electrónico, el chat, páginas web, portales educativos, la participación en talleres y cursos de preparación en el sistema operativo linux que se emplea en el CBIT con la finalidad de orientar al estudiante y así mismo fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y mejorar la educación.

Por último, en referencia con los antecedentes de la investigación, los aportes teóricos, y sobre la base del análisis de los resultados, se da cumplimiento al objetivo que plantea el diseño de talleres de capacitación que está dirigido a los docentes del área de ciencias para el desarrollo de competencias y destrezas empleando las TIC a través de la utilización del CBIT como herramienta didáctica.

Además del diseño de los talleres de capacitación estos van acompañados de un manual de usuario que va servir como guía para realizarlos detalladamente contentivo de las diferentes estrategias a utilizar y llevar a cabo las actividades allí planteadas tales como todo lo relacionado con la importancia de incorporar las TIC como herramienta didáctica, la relevancia del internet y como utilizarlo, el uso del correo electrónico, el empleo del chat, los blog, foros de discusión, a la caza del tesoro, que ayude en la planificación del aprendizaje, en orientar al estudiante, contribuir a lograr la incorporación de las TIC en el proceso educativo, para afianzar el proceso de enseñanza aprendizaje.

RECOMENDACIONES:

Una vez realizadas las conclusiones en función de los resultados obtenidos, se procedió a elaborar las siguientes recomendaciones que es pertinente tomarlas en cuenta:

Promover reuniones de trabajo para tomar en cuenta las opiniones de los docentes involucrados en la que se discuta la situación, donde cada uno emita su propio criterio y se proponga alternativas, tales como cursos, talleres, seminarios u otras opciones, todas realizadas en el CBIT de la institución, tendentes a lograr la preparación necesaria para emplear las TIC en el aula, tomando en cuenta la planificación curricular, así como los proyectos previstos para su ejecución en cada lapso.

Dar a conocer los resultados obtenidos de la investigación realizada tanto al personal directivo de la institución como al personal docente que son el grupo que representan la razón de esta investigación para que se apresten a brindar su máxima colaboración para la propuesta en marcha del programa de capacitación el cual representa un aporte significativo para contribuir al beneficio del área de ciencias y mejorar el proceso educativo.

A los directivos de la institución se les sugiere realizar reuniones de trabajo, procurando la incorporación de los docentes con la finalidad de estimularlos a que adopten comportamientos, actitudes favorables, en la oportunidad de asumir el proceso de transformación y de compromiso hacia la práctica educativa con el apoyo de las TIC, para lo cual es de vital importancia la integración en programas de capacitación con la realización de cursos talleres u otras opciones con la finalidad de actualizarlos a través de la preparación en el uso y provecho de las TIC en el ejercicio de su función pedagógica

Garantizar que todos los participantes de los planes de capacitación que se vayan a llevar a cabo en la institución reciban una adecuada y completa alfabetización tecnológica que les permita desenvolverse sin

dificultades en el empleo de las TIC y del mismo modo que se responda a los requerimientos de la constitución venezolana, del ministerio del poder popular para la educación y de los organismos adscritos tanto FUNDABIT como RENADIT.

También se recomienda la ampliación de las sala de internet y la dotación de equipos específicamente donde está el CBIT ya que el espacio donde se encuentran se observa muy pequeño, no es suficiente para el gran número de estudiantes que se encuentra en la institución.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO VI

PROPUESTA PLAN DE CAPACITACIÓN PROYECTO FACTIBLE

Propuesta para la capacitación de los docentes del área de ciencias para lograr competencias y destrezas en el manejo de las TIC mediante la utilización del CBIT, como estrategia didáctica y así fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en el liceo bolivariano “Rafael Rangel” ubicado en la ciudad de Valera.

Presentación

En el capítulo siguiente, se describen los aspectos pertinentes de la propuesta resultante del trabajo de investigación realizado. En ella se explican las consideraciones a tomar en cuenta por los docentes, para iniciar los cambios que implica el uso de estrategias didácticas basadas en el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza y aprendizaje correspondiente a la educación media general mediante la utilización del CBIT. De igual forma se destaca el plan de capacitación a llevar a cabo por medio de la aplicación de talleres con las diversas actividades a realizar, para los docentes del área de ciencias en el Liceo Bolivariano “Rafael Rangel”.

Fase III: Elaboración de la propuesta para dar cumplimiento al objetivo general de la presente investigación que corresponde a diseñar un plan de capacitación en el manejo de las TIC para los docentes del área de ciencias del liceo bolivariano “Rafael Rangel”, basada en la planificación de talleres.

INTRODUCCIÓN

Los nuevos avances tecnológicos están incidiendo en el ámbito educativo de una manera firme y de creciente importancia. En particular, dentro del ámbito de la formación docente en el uso de las TIC, las cuales tienen un papel de gran alcance tanto como objeto en sí mismo, como un acceso viable para multiplicar el alcance de los esfuerzos formativos.

Este es un tema de absoluta e irrefutable actualidad en todos los países de nuestro entorno, evidenciándose un gran número de iniciativas de alcance cada vez masivo para lograr eficiencia y resultados óptimos en el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Dentro de este contexto, en el campo de actividades con los estudiantes es de gran interés el uso de las TIC, consistente en poner en manos del usuario herramientas útiles para el desarrollo de las diversas actividades favoreciendo así el proceso educativo.

Por otro lado si bien es cierto que las TIC van transformando el mundo de la educación, también es cierto que en ningún ámbito se puede introducir una herramienta, una estrategia sin una previa formación del usuario, en este caso sería la capacitación del docente que va dirigida a los estudiantes quienes lo recibirán con entusiasmo, naturalidad por ser nativos digitales y debido a que forman parte del corriente mundo de la juventud actual.

Por ello, la propuesta responde a esa necesidad de capacitación en el uso educativo de las TIC detectada en el diagnóstico, basándose en los aspectos tratados en el marco teórico fundamentado en la teoría constructivista, la cual conlleva a que el proceso de enseñanza y aprendizaje se construya en ambientes reales, abiertos, flexibles, comunicativos, a fin de lograr aprendizajes significativos.

Para lograr lo anterior es indispensable o se requiere que los docentes utilicen de forma eficiente las TIC, a través del aprender haciendo, uniendo lo teórico (conceptual) con lo práctico (procedimental) y actitudinal

ya que no se pueden construir conocimientos si se presentan al estudiante complejos conceptos, métodos tradicionales permanentemente en una época de tecnología digital como la actual que no lo ayudan a alcanzar el aprendizaje significativo.

Por ello la capacitación planteada en la propuesta permitirá que el docente de educación media general, adquiera conocimientos, competencias y destrezas en el uso de las TIC en el área de las ciencias fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Justificación de la Propuesta

Las TIC, como recursos dinámicos e innovadores son herramientas de aprendizaje que brindan la posibilidad de satisfacer con calidad la demanda de información, ofreciendo múltiples posibilidades y ventajas en el plano pedagógico del docente, para que exista un estímulo en la interactividad del estudiante en la búsqueda del conocimiento a través de espacios virtuales.

De acuerdo anterior propuesta se justifica ya que la presente investigación surge de una realidad existente en relación con la poca utilización de las TIC constatándose con la escasa frecuencia del uso del CBIT y evidenciándose en el diagnóstico realizado por parte de los docentes de la institución como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se determinó la existencia de diversos factores que influyen tales como: escaso conocimiento sobre el manejo de las TIC, resistencia al cambio, falta de tiempo, ausencia de cursos y/o talleres, por lo tanto como objetivo específico se llevaron a cabo dos talleres de sensibilización a los docentes del área de ciencias en cuanto a los beneficios del uso de las TIC en la práctica educativa y el empleo del CBIT como recurso para tal fin con que cuenta la institución para luego realizar la siguiente propuesta conformada

con talleres de capacitación al docente en el uso de las nuevas tecnologías para así lograr resultados óptimos en el desarrollo del área de ciencias.

De allí que, a la propuesta se le reitera su justificación dado que la necesidad de capacitación es real, está latente sobre todo en los docentes en estudio para la cual se requiere de un programa que propicie la formación básica en el uso de las TIC.

En este sentido, la investigadora considera muy importante la propuesta, por cuanto el docente basado en los conocimientos adquiridos, está en capacidad de proporcionar situaciones de aprendizajes significativos, que le permitan relacionar los contenidos y experiencias presentados con esos conocimientos que ya conoce a fin de que combinados, de buenos resultados en el hecho de producir nuevos materiales o ideas creativas.

Objetivos de la Propuesta

Promover en los docentes de educación media general la adquisición de competencias y destrezas sobre el uso de las TIC como estrategia para la enseñanza de las ciencias mediante la utilización del CBIT y así lograr beneficiar el proceso educativo.

Objetivos Específicos

- Propiciar situaciones de aprendizaje donde el docente adquiera conocimientos sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Fomentar el uso de los medios de informáticos como un recurso a través del cual se puede acceder a la información.
- Promover la utilización de las herramientas basadas en TIC como una vía de integración entre el docente y el estudiante.

Beneficiarios

Con la siguiente propuesta se van a ver favorecidos 17 docentes en el área de ciencias del liceo bolivariano "Rafael Rangel" y por consiguiente los estudiantes que conforman la parte fundamental de dicha institución.

Propósitos

Al aplicar esta propuesta se pretende lograr que los docentes:

Fomenten el uso de las TIC como recurso didáctico y con múltiples posibilidades por medio del empleo del CBIT.

- Favorecer el conocimiento del docente con múltiples programas educativos que sirvan de apoyo a su labor didáctica.
- Estimular al docente para que de forma progresiva introduzca las TIC en su práctica educativa y que facilite al estudiante un instrumento atractivo para adquirir conocimientos.
- Utilizar de manera sistemática el CBIT, aula de informática en horario escolar junto con los estudiantes.
- Favorecer la búsqueda de información a través del internet tanto por parte del docente como por parte del estudiante.
- Facilitar la intercomunicación con otros centros, entre los estudiantes y entre los miembros de la comunidad escolar, por medio del correo electrónico.
- Fomentar el uso del correo electrónico por parte del docente como medio de acceder a cursos de perfeccionamiento, como medio de comunicación con el centro y con los estudiantes y sus familiares.
- Utilizar las TIC para el uso cotidiano, en la gestión de la institución educativa, para la edición de documentos y para trabajos personales del docente.

- Ofrecer al docente un instrumento que les anime al empleo para las tareas cotidianas de planificación de las clases, evaluación, notas informativas, y otros.
- Proponer el uso de la computación como vía para fomentar la colaboración y la ayuda entre los estudiantes y así contribuir a la superación de desigualdades sociales.

Fundamentación

La propuesta está fundamentada inicialmente en el diagnóstico realizado el cual aportó elementos que justifican la capacitación del docente con la realización de talleres.

En este sentido, la sociedad actual atraviesa por numerosos cambios en todos los ámbitos, por ello requiere de un ciudadano capaz de adaptarse y de incorporarse a los mismos desarrollando para ello actitudes, aptitudes, conocimientos, destrezas, capacidades, además que debe ser ciudadano capaz de resolver los problemas de su entorno.

Para lograr ciudadanos como los que se describen anteriormente se necesita de docentes realmente integrales: flexibles, que puedan adaptarse a los cambios, que sean creativos, eficientes, que conozcan y usen los recursos tecnológicos a su alcance y que a través de ellos, realicen cambios y se logre un aprendizaje en los estudiantes.

El docente del siglo XXI debe ser capaz de poner en práctica lo que plantea la UNESCO (1996), los cuatro aprendizajes básicos: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Rojas y Salazar (2008), avalan lo expuesto anteriormente cuando manifiestan que en la actualidad es imposible ignorar el conjunto de cambios, transformaciones e innovaciones, que están ocurriendo en todos los ámbitos de la sociedad como resultado de la presencia de las TIC. Estos cambios son muy acelerados por lo que inevitablemente repercuten en el ámbito educativo

y en sus principales representantes: docentes, estudiantes y comunidad. Por ello demandan que en un futuro no muy lejano, el docente conozca y se apropie de las TIC, familiarizándose con sus potencialidades, ventajas y desventajas en la práctica educativa de tal manera que pueda hacer uno de sus mejores esfuerzos sobre todo cuando el docente es considerado, como lo refieren los autores citados “el recurso más importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p.3).

Fuenmayor (2010), señala que la República Bolivariana de Venezuela requiere insertarse de manera exitosa en la sociedad del conocimiento y para ello la formación y desarrollo del capital humano es de vital importancia sobre todo en el uso intensivo de las TIC. Este nuevo ambiente de aprendizaje demanda un docente preparado, creativo y flexible para conducir el conocimiento.

Por otra parte Vidal (2005) opina que el análisis holístico y sistémico que integran la actividad humana no delimita sus componentes y relaciones funcionales producidos entre ellos ni su desarrollo, al ser vistos desde la teoría de la actividad como un sistema de acciones y operaciones que realiza el sujeto sobre el objeto, en interrelación con otros sujetos y sus diversas actividades. (p 65).

Lo antes expuesto implica que las herramientas de la información y comunicación demandan la creación de ambientes educativos colaborativos y cooperativos que poco a poco han tomado cuerpo en la educación donde estudiantes y docentes, pueden realizar actividades curriculares con compañeros de otras escuelas, por medio de intercambio de opiniones, experiencias y recursos que de alguna manera contribuyen a construir nuevos conocimientos.

También la propuesta se sustenta en las siguientes normativas legales, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en el artículo 104, el cual plantea lo siguiente:

La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente, bien sea pública o privada, atendiendo a esta Constitución y a la ley, en un régimen de trabajo y nivel de vida acorde con su elevada misión. (p.36).

Así mismo el artículo 110 de la mencionada Constitución reconoce como interés público la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación, aspiraciones y los servicios de información a los fines de lograr el desarrollo económico, social y político del país.

Para el desarrollo de estos procesos, la informática representa en la actualidad una herramienta invaluable para el acceso de nuevos conocimientos, empleos y manejo de la obra especializada, constituyendo una fuente inagotable de oportunidades en lo que la materia educativa se refiere.

El decreto N° 825, según Gaceta Oficial N° 36955 del 10 de mayo del 2000, señala que la Constitución reconoce como de interés público, la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y los servicios de información, a los fines de lograr el desarrollo económico, social y político del país.

Del mismo modo, se señala que uno de los proyectos llevados a cabo por la actual administración nacional ha sido el desarrollo de los CBIT, los cuales son entes educativos, cuyo propósito es de formar y motivar al docente en el uso didáctico de las TIC y como apoyo al desarrollo de proyectos educativos. Por lo tanto lo que se quiere con la propuesta además de lo señalado es fomentar el uso del CBIT con que cuenta la institución como recurso de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje.

A este respecto según Planas (2006) señala que los CBIT de la misma forma que todos los proyectos realizados por la fundación bolivariana de investigación y telemática (FUNDABIT) están fundamentados en lo expresado en la Constitución Bolivariana de Venezuela (Ob.cit) en los

artículos 108 y 110, los cuales reivindican el acceso universal a la información y la aplicación de las TIC por parte de todos los venezolanos, pues promueven la inclusión al prestar servicios informativos gratuitos.

Metodología a seguir para la realización de los Talleres de Capacitación del Docente en el Uso de las TIC utilizando el CBIT

Los talleres se diseñaron con el propósito de propiciar en los docentes situaciones de aprendizaje para que a través del uso de las TIC, se beneficie el área de ciencias, además de ello le permite desarrollar competencias y destrezas en el aprender haciendo.

El curso se ejecuta por medio de dos talleres, los cuales se permite al docente construir el aprendizaje, adquirir destrezas mediante la ejecución de procedimientos para la realización de la acción educativa. Al respecto los objetivos antes planteados se corresponden con los que se desarrollaron en el plan que se ha elaborado con el propósito de cumplir las metas propuestas y en el mismo orden con las expectativas de la comunidad escolar.

Estructura de los talleres.

La concepción teórica en que se conciben los talleres es constructivista y se diseñaron con el propósito de propiciar en el docente situaciones de aprendizaje para que a través del uso de las TIC se mejore el área de ciencias, además de ello adquieran competencias y destrezas en el aprender haciendo. Los talleres son presenciales se recomienda dictarlos en el CBIT de la institución y se estructura en tres fases: inducción, ejecución y evaluación.

El curso se aplicará bajo la modalidad de talleres para ello se diseñaron dos: El primero se refiere a la inducción con la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje para así estimular la participación de los docentes. El segundo taller se basa en la utilización de las herramientas basadas en TIC para acceder a la información que incluye el uso del correo electrónico, uso del chat, uso del foro de discusión, uso del blog, uso de la caza del tesoro, para así elaborarlos y desarrollarlos en el área de ciencias, este consta de un tiempo de duración de 8 horas con dos horas en cada sesión.

www.bdigital.ula.ve

Cuadro N° 7

Taller N° 1: Introducción sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje

Objetivo específico	Contenido	Estrategia basadas en TIC	Actividades	Recursos	Evaluación	Duración
<p>• Propiciar situaciones de aprendizaje donde el docente adquiera conocimientos sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>-Conceptualizar las TIC como estrategias didácticas aplicables por los docentes en el nivel de educación media general.</p> <p>-Información sobre como planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC</p>	<p>1. Construir definiciones a partir de las diferentes funciones de las TIC.</p> <p>2. Hacer búsqueda en internet sobre las TIC y mostrar a través de hipertextos (diseñar, escribir y redactar textos en la hipermmedia).</p> <p>3. Utilizar software de aplicación, entre los que se puede emplear está el power point, para la presentación de lo aprendido.</p>	<p>-Realizar consulta bibliográfica y electrónica para elaborar conceptos de las TIC destacando su uso y aplicación como estrategia didáctica basada en tecnología.</p> <p>-Destacar la importancia de las TIC en el contexto educativo y su contribución en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>-Estimular la participación de los asistentes, para discutir y acordar definiciones aplicables en el contexto educativo.</p> <p>-Formular conclusiones sobre la utilidad de las TIC en el ámbito educativo para contribuir efectivamente en el logro de importantes niveles de aprendizaje escolar mediante la utilización del CBIT.</p>	<p>Materiales Textos Computadora Video beam Internet Marcadores Pizarra acrílica</p> <p>Humanos -Facilitador -Docentes -Personal del CBIT</p>	<p>Promover discusión grupal sobre los aspectos tratados y formular conclusiones.</p> <p>Participación de los docentes en el CBIT (sala de informática) en la búsqueda de páginas Web y elaboración de material instruccional.</p>	4 horas

Cuadro N° 8

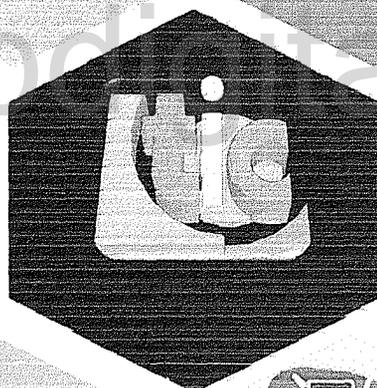
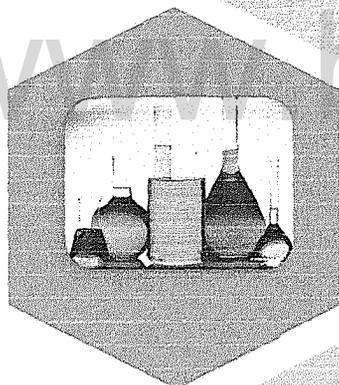
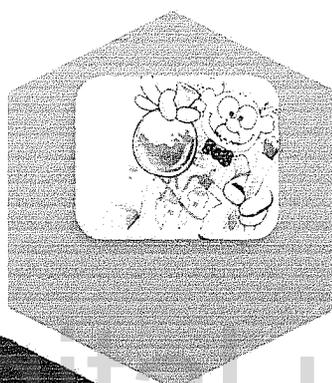
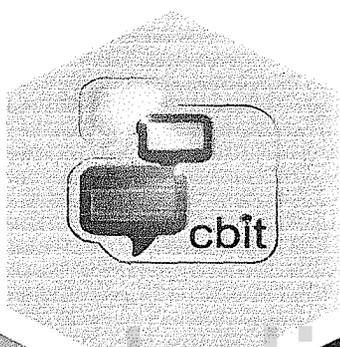
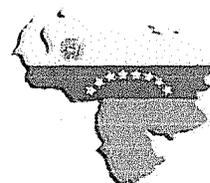
Taller N° 2: Utilización de las herramientas basadas en TIC para acceder a la información

Objetivo específico	Contenido	Estrategia basadas en TIC	Actividades	Recursos	Evaluación	Duración
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el uso de los medios informáticos como un recurso a través del cual se puede acceder a la información. • Promover la utilización de las herramientas basadas en TIC como una vía de integración entre el docente y el estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> -Las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje. -Información sobre lo que es el correo electrónico, usos más comunes para enviar y recibir información en archivos adjuntos. -Conceptualización del chat (charla) para que sirva, de qué forma se inicia, se escribe y se responde en chat. - Definición del foro de discusión para qué se utiliza, de qué manera se inicia, se escribe y se cierra un foro. -Conceptualizar del blog o bitácora digital, de qué forma se publican textos o artículos, cómo registrarse en un blogger de google. - La caza del tesoro 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar explicaciones referidas al uso de las TIC aplicables en la educación media general. 2. Enviar y recibir información de contenidos educativos sencillos utilizando el internet donde se pueda trabajar usando las TIC. 3. Presentar estrategias que conlleven al docente a desarrollar competencias y destrezas que genere aprendizaje significativo hacia el uso del correo electrónico. Del mismo modo elaborar los contenidos del área de ciencias usando el correo electrónico. 4. Presentar estrategias para guiar al docente en el uso del chat para 	<ul style="list-style-type: none"> -Explicar el uso de las TIC en la realización de actividades curriculares en el aula. Su utilidad en trabajos de investigación, recopilación de información de interés en las diferentes áreas del conocimiento. -Aplicación de las TIC por medio de los recursos en línea tales como: el correo electrónico, el chat, foro de discusión, blog, caza del tesoro, destacando las formas de emplearlos con los diversos contenidos basándose en los objetivos curriculares y en comunicación con el estudiante. -Utilización por parte de los docentes de recursos disponibles en TIC: correo electrónico, chat, foro de discusión blogs, caza del tesoro para desarrollarlos en 	<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> Textos Computadora Video beam Internet Marcadores Pizarra acrílica <p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Facilitador -Docentes -Personal del CBIT 	<p>Se llevara a cabo durante el proceso de las actividades previstas con la participación de los docentes en dichas actividades.</p>	<p>8 horas Cada sesión de dos horas</p>

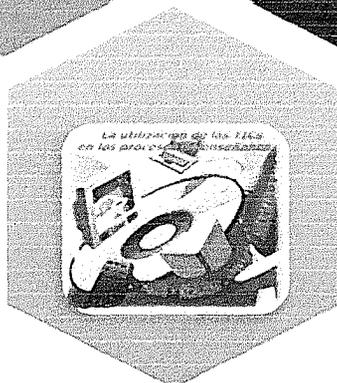
	<p>como un juego educativo y los pasos para su elaboración.</p>	<p>comunicarse con los estudiantes a distancia fuera del horario de clases y así fomentar el aprendizaje colaborativo y del mismo modo que se elabore un contenido haciendo uso del chat.</p> <p>5. Exponer estrategias que muestren al docente a desarrollar competencias y destrezas en el uso del foro de discusión y que elabore algún contenido para aplicarlo.</p> <p>6. Desarrollar estrategias donde el docente realice un blog publicando textos o artículos basados en los contenidos de la asignatura que impartan.</p> <p>7. Aplicar estrategias donde el docente utilice la caza del tesoro en función de los objetivos curriculares y que conozcan sus potencialidades didácticas.</p>	<p>los contenidos del área de ciencias y del mismo modo aprovechar dichas opciones para la realización de tareas escolares.</p>			
--	---	--	---	--	--	--



Universidad de los Andes
Núcleo Universitario Rafael Rangel
Centro Regional de Investigación Humanística,
Economía y Social
Maestría en Gerencia de la Educación



La utilización de las TIC
en el proceso de
enseñanza-aprendizaje



Facilitadora: María Emma Valera

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Índice

Introducción

1

Taller N° 1

Introducción sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Objetivo del Taller

- Fundamentos básicos
- Recursos de apoyo
 - Materiales
 - Humanos

Metodología del Taller

- Fase I: De inducción
- Fase II: De ejecución
- Contenidos
- Estrategias
- Fase III: Evaluación

Taller N° 2

Utilización de las herramientas basadas en TIC para acceder a la información.

Objetivos del Taller

- Fundamentos básicos del taller
- Recursos de apoyo
 - Materiales
 - Humanos

Metodología del Taller

- Fase I: Inducción
- Fase II: Ejecución
- Contenidos
- Estrategias
 - Saber que es internet
 - Correo electrónico
 - El chat
 - Foro electrónico
 - El blog
 - La caza del tesoro
- Fase III: Evaluación

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Introducción

Este manual de usuario representa una iniciativa innovadora, tendiente a poner en práctica las TIC como recurso de apoyo para el docente en su labor pedagógica, describiendo situaciones prácticas sobre el uso de la tecnología con una serie de talleres facilitando actividades prácticas e información sobre el uso del internet, la importancia de las TIC en educación, muchos recursos tecnológicos disponibles como el correo electrónico, el chat, el foro de discusión, el blog, la caza del tesoro, que te serán de gran utilidad y de esta forma, el docente se enfrentará a tareas cotidianas de su labor para lo cual utilizará las TIC, donde el curso le brindará el apoyo, entregando explicaciones de conceptos y procedimientos en cada oportunidad que el docente lo requiera sirviendo de gran aporte para enfrentar los nuevos retos tecnológicos.

www.bdigital.ula.ve

TALLER N° 1

Introducción sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje

La concepción teórica en que se conciben los talleres es constructivista y se diseñaron con el propósito de propiciar en el docente situaciones de aprendizaje para que a través del uso de las TIC mejore el área de ciencias, además de ello adquieran competencias y destrezas en el aprender haciendo. Los talleres son presenciales se recomienda dictarlos en el CBIT de la institución y se estructura en tres fases: inducción, ejecución y evaluación.

Objetivo del taller

Propiciar situaciones de aprendizaje donde el docente adquiera conocimientos sobre el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Fundamentos básicos del taller

- Incorporar el uso de las TIC en la planificación y ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a las características de los estudiantes, las instituciones y la comunidad.
- Emplear las tecnologías para apoyar las tareas administrativas y docentes.
- Profundizar y actualizar los conocimientos personales y profesionales utilizando las TIC.
- Utilizar herramientas de productividad, software de presentaciones, planilla de cálculo y procesador de texto para generar diversos tipos de documentos.
- Manejar los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y la utilización de computadoras personales.
- Utilizar herramientas de comunicación de manera síncrona y asíncrona, de acuerdo al contexto escolar.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Recursos de apoyo

Materiales

Materiales

Medio informático: Computadora, video beam.

Telemática: Internet, correo electrónico.

Informática: programa del sistema operativo Linux y Windows.

Programa de office: power point.

Medio impreso: guía para la inducción inicial del usuario.

Textos recomendados.

Programas del curso.

Humanos

Facilitador.

Docentes.

Personal del CBIT.

Metodología del taller

En esta fase se pretende dar inicio al taller, en el cual se toma en consideración las necesidades y aspiraciones de cada docente para alcanzar los objetivos propuestos. De allí que, la misma sea primordial en el proceso de enseñanza y aprendizaje, dado que entre los aspectos que se toman en cuenta están predisponer favorablemente al participante y facilitar e impulsar el aprendizaje, para eso se conectan los conocimientos previos con lo que se va enseñar, lo que conlleva al docente a que en el quehacer pedagógico, experimente seguridad y confianza con el uso de las TIC. Por lo tanto la inducción es un componente didáctico que debe aplicarse en el momento de iniciar el taller.

En esta fase se le brinda información general a los docentes sobre el taller y como está estructurado. Así mismo, se les da una breve inducción sobre lo que son las computadoras, y para qué sirven, se les enseña a los que han tenido muy poco contacto con las computadoras como encenderlas y apagarlas. Además se les aplicará una evaluación diagnóstica para identificar las necesidades y conocimientos previos sobre este tópico y como usar las TIC.

Inducción al inicio del taller

Guía para el usuario con información breve sobre el curso en digital o cd e impresa, con instrucciones de cómo ingresar al curso a través de una dirección electrónica.

Inducción: Conocer la computadora, hardware, información sobre el curso y sus diferentes módulos, evaluación diagnóstica.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Fase II: Ejecución

El taller se representa en contenidos conceptuales, el cual permite al docente participante saber que, es decir construir el aprendizaje a través de conceptos, principios y explicaciones, sobre todo lo relacionado con las TIC procedimientos, destrezas, estrategias, para la realización de la acción educativa las actitudes que presenta el docente hacia lo que se le está enseñando todo con la finalidad de desarrollar competencias y destrezas en la utilización de las TIC.

Contenidos

Conceptualizar las TIC como estrategias didácticas aplicables por los docentes en el nivel de educación media general.

Información sobre como planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC.

Estrategias basadas en TIC

1) Construir definiciones a partir de las diferentes funciones de las TIC

La tecnología de la información y comunicación (TIC) de acuerdo a Baena (2008) se plantean como, herramientas computacionales e informáticas representadas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. "Es un conjunto de herramientas, soportes, y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías

son la pizarra digital (ordenador personal + proyecto multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web”.

Asimismo, la integración de las TIC en el ámbito educativo implica:

- Utilizar transparentemente las tecnologías.
- Usar las tecnologías para planificar estrategias y así facilitar la construcción del aprendizaje.
- Usar las tecnologías en el aula.
- Usar las tecnologías para apoyar las clases.
- Usar las tecnologías como parte del currículum.
- Usar las tecnologías para aprender el contenido de una disciplina.
- Usar software educativo de una disciplina en este caso el área de ciencias.

2) En las estrategias se sugiere hacer búsqueda en internet sobre las TIC y mostrar a través de hipertextos (diseñar, escribir y redactar textos en la hipermedia).

3) También se sugiere utilizar software de aplicación, entre los que se puede emplear está el power point (programa gráfico específicamente para crear presentaciones de negocios efectivas y versátiles mediante la combinación de textos, imágenes, colores, formas, dibujos, efectos de animación y sonidos) para la presentación de lo aprendido.

Actividades

- Realizar consulta bibliográfica y electrónica para elaborar conceptos de las TIC destacando su uso y aplicación como estrategia didáctica basada en tecnología.
- Destacar la importancia de las TIC en el contexto educativo y su contribución en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Estimular la participación de los asistentes, para discutir y acordar definiciones aplicables en el contexto educativo.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

-Formular conclusiones sobre la utilidad de las TIC en el ámbito educativo para contribuir efectivamente en el logro de importantes niveles de aprendizaje escolar mediante la utilización del CBIT.

Fase III: Evaluación

evaluación
diagnóstica

- se utiliza para detectar las necesidades que presentan los docentes participantes con respecto al uso de las TIC para el mejorar el área de ciencias, así como también se evidencia los conocimientos previos de los participantes

La evaluación
formativa

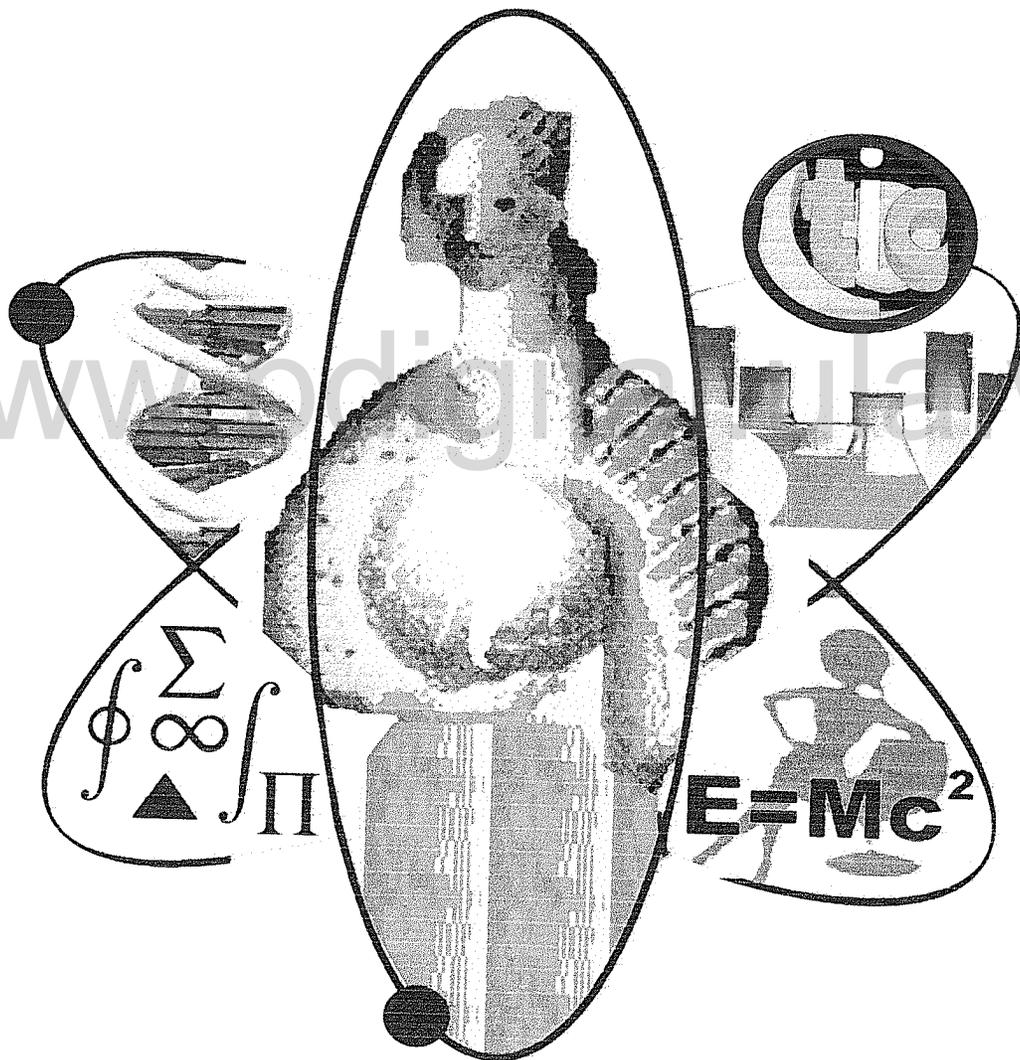
- suministra información durante y al final del taller, lo cual conduce a la modificación y al continuo mejoramiento de lo que está siendo evaluado.

En la fase
evaluativa se
sugiere

- Promover discusión grupal sobre los aspectos tratados y formular conclusiones.
- Participación de los docentes en el CBIT (sala de informática) en la búsqueda de páginas Web y elaboración de material instruccional.

Taller N°2

Utilización de las herramientas basadas en TIC para acceder a la información



Facilitadora: María Emma Valera

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Objetivos del taller



Fomentar el uso de los medios de informáticos como un recurso a través del cual se puede acceder a la información.

Promover la utilización de las herramientas basadas en TIC como una vía de integración entre el docente y el estudiante.

Fundamentos básicos del taller

- Explicar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media general en la institución seleccionada para la investigación.
- Aprender y valorar el uso educativo y funcional del internet en el quehacer docente.
- Aprender el uso funcional del correo electrónico, así mismo del chat, del foro de discusión, del blog y de la caza del tesoro en el quehacer docente, para contribuir al buen funcionamiento del área de ciencias.

Recursos de apoyo

Materiales

Medio informático: Computadora, video beam.

Telemática: Internet, correo electrónico.

Informática: programa del sistema operativo Windows y Linux.

Medio impreso: guía para inducción inicial del usuario.

Textos recomendados.

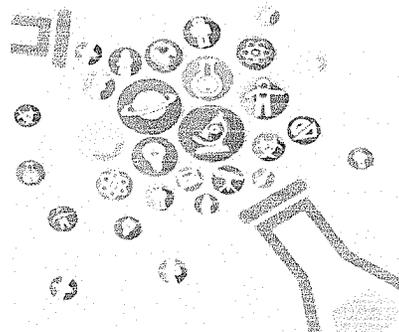
Programas del curso

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Humanos

- Facilitador
- Docentes
- Personal del CBIT



Metodología del taller

Fase I: inducción.

- Proporcionar al participante información sobre el contenido general del módulo e igualmente se identifican las necesidades y conocimientos previos de cada participante a través de una evaluación previa.
- Según la planificación del taller al inicio se hará un reforzamiento sobre las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje aplicables en la educación media general.
- Luego indagar los conocimientos previos sobre la aplicación y utilización del correo electrónico, el chat, el foro de discusión, el blog y la caza del tesoro y si lo han utilizado en el desarrollo de la asignatura que imparten.

Fase II: ejecución

Contenidos:

- Información sobre lo que es el correo electrónico, usos más comunes para enviar y recibir información en archivos adjuntos.
- Conceptualización del chat (charla) para qué se utiliza, de qué forma se inicia, se escribe y se responde en chat.
- Definición del foro de discusión para qué se utiliza, de qué manera se inicia, se escribe y se cierra un foro.
- Conceptualizar del blog o bitácora digital, de qué forma se publican textos o artículos, cómo registrarse en un blogger de google.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Estrategias basadas en TIC

- 1) Realizar explicaciones referidas al uso de las TIC aplicables en la educación media general.**
- 2) Enviar y recibir información de contenidos educativos sencillos utilizando el internet donde se pueda trabajar usando las TIC.**

En relación con lo anterior, a continuación se va a realizar un aporte importante sobre lo que se debe saber del internet que va ser de gran ayuda para la realización de los talleres.

Sabes qué es internet

Internet ofrece un método fácil y rápido de buscar todo tipo de información. Con la ayuda de world wide web (www), un conocido servicio de internet, podrá obtener acceso en cualquier momento a información de una amplia fuente de recursos. Podrá buscar información sobre puestos de trabajo, noticias de la actualidad, horario de distintos países o destinos de vacaciones. Internet también cambió el modo en que las personas se comunican. Una tarjeta postal puede tardar días, a veces semanas, en llegar a alguien que vive en la otra parte del planeta. Sin embargo, con las herramientas de comunicación que ofrece internet, podrá comunicarse con amigos que viven en distintas partes del mundo en apenas segundos. También podrá dirigir su empresa por internet y obtener acceso a sus cuentas bancarias desde cualquier parte del mundo.

Imaginar un escenario en el que se desea comunicarse a través de una computadora de la red con una computadora de otra red. Para ello, ambas redes deberán estar conectadas. Internet es una recopilación de redes conectadas entre sí para intercambiar información.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Cuando una computadora está conectada a Internet, se dice que está en línea. Se puede usar internet para comunicarse al instante con varias personas de todo el mundo. Cuando envía mensajes a través de internet, éstos llegarán a cualquier parte del mundo en tan solo unos segundos.

Internet sirve para buscar información sobre un tema específico, como la historia de la informática, y también para realizar cualquier curso al que se desea asistir y registrarse para hacer cursos de certificación en línea.

Asimismo, internet se usa como fuente de entretenimiento. Se puede escuchar música, usar juegos, ver películas o compartir fotografías de la familia.

Del mismo modo, permite comprar y vender productos, como libros y aparatos electrónicos, y pagarlos en línea especificando los detalles de la tarjeta de crédito.

Internet también se usa para efectuar transacciones bancarias, como ver los detalles de la cuenta bancaria y realizar transferencias de dinero de una cuenta a otra.

Por todo ello, Internet ofrece cuantiosas ventajas a sus usuarios.

Navegador de internet

Un navegador de Internet o también llamado explorador web, es un programa de software que permite ver e interactuar con los distintos recursos de Internet. Existen variados tipos de exploradores web, entre los más conocidos se encuentran: Internet Explorer, Mozilla Firefox y Opera.

Para acceder a Internet basta con identificar alguno de los iconos de navegador y hacer doble clic sobre él, con lo que se abrirá la ventana del navegador y podrás interactuar con los recursos que se ofrecen.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Búsqueda en internet

Las búsquedas en Internet te permiten acceder a variados recursos educativos, que ayudarán a mejorar, perfeccionar y enriquecer quehacer pedagógico. Es importante, por esto comprender que Internet es una red universal de comunicaciones, privadas y públicas que han adoptado un conjunto común de protocolos interconectados entre sí. Ofrece numerosos servicios, como correo electrónico, chat y la world wide web (telaraña mundial o red mundial) entre otros. A menudo, los buscadores entregan una enorme cantidad de páginas en respuesta a una consulta, es por esto que es necesario valerse de estrategias de búsqueda en Internet efectivas, que brinden un resultado más específico y adecuados a las necesidades de las personas.

Estrategias de búsqueda en internet

Al enfrentarnos con tanta información disponible, saber cómo seleccionar y encontrar los recursos adecuados es una tarea que implica el manejo de habilidades relacionadas con el empleo de procedimientos diversos para buscar y procesar la información, el uso de descriptores adecuados, categorizaciones en los diversos temas, conocimiento de la forma de usar una sintaxis específica.

Se puede iniciar con búsquedas básicas, o sea, búsquedas basadas en un solo concepto, lo cual implica el uso de una palabra clave; lo que, muy probablemente arroje como resultado datos irrelevantes o atinentes nuestras necesidades, en especial si la palabra usada tiene más de un significado. Para afinar las búsquedas, es mejor indicar palabras claves adicionales pensando en las relaciones entre ellas.

Estas relaciones se simbolizan de manera diferente, pero los conceptos son universales por ejemplo:

Actividades didácticas + recursos: busca actividades didácticas, más recursos e información sobre educación.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC.

3) Presentar estrategias que conlleven al docente a desarrollar competencias y destrezas que genere aprendizaje significativo hacia el uso del correo electrónico. Del mismo modo elaborar los contenidos del área de ciencias usando el correo electrónico.

El Correo electrónico

Según Baena (Ob.cit), *el correo electrónico es un sistema de comunicación avanzada que permite el intercambio de mensajes entre usuarios de la red de ordenadores. Es una herramienta muy útil que permite el trabajo individual, en grupo, el intercambio de informes y la reutilización de los resultados.*

Para el correcto uso del correo electrónico se sugiere:

- Escribir siempre el asunto.
- Evitar escribir un asunto no pertinente al tema del mensaje.
- Cambiar el asunto después de enviar varios mensajes.
- Colocar siempre un saludo en el cuerpo del mensaje.
- Escoger siempre las palabras adecuadas sobre todo cuando va dirigido a los estudiantes.
- Verificar la ortografía.
- Evitar escribir de más, ser claro y preciso.
- Evitar reenviar un mensaje sin permiso.
- Evitar enviar un mensaje confidencial.
- Escribir siempre el nombre como firma.
- Evitar esperar por una respuesta instantánea, se puede tardar no siempre el destinatario va estar conectado a la red.
- Introducción sobre el correo electrónico.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

La estructura del taller contempla

¿Qué es el correo electrónico y usos más comunes?

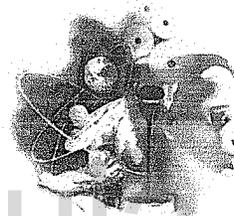
Conocer cómo se abre un correo electrónico.

Conocer cómo crear un correo electrónico.

Conocer como enviar y recibir un correo electrónico.

Saber cómo salir o cerrar un correo electrónico

4) Presentar estrategias para guiar al docente en el uso del chat para comunicarse con los estudiantes a distancia fuera del horario de clase y así fomentar el aprendizaje colaborativo y del mismo modo elabore un contenido haciendo uso del chat.

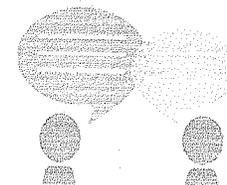


El Chat:

Traducido al castellano como charla o conversación en línea, entendemos al chat, según Martín (Ob.cit) como una herramienta sincrónica de comunicación textual o mensajes escritos. Las comunicaciones sincrónicas, son aquellas en las que el que transmite y el que recibe operan en el mismo marco temporal.

Recomendaciones para el uso del Chat educativo:

A continuación, se presentan algunas recomendaciones que pueden ser útiles al momento de planificar, realizar, valorar una sesión de chat, con fines de enseñanza y aprendizaje denominado como una actividad estratégica de planeación educativa.



Antes del chat

-Previa realización del chat, el tutor y los estudiantes deben planificar la actividad, esto es, se deben definir los participantes, el tema, los objetivos la duración, la fecha y la hora.

-Se deben socializar unas orientaciones claras con respecto a las lecturas y actividades que deben realizarse antes de la sesión, de tal manera que el dialogo en línea tenga un sentido claro.

-Los estudiantes deben cumplir los compromisos previos al chat pues de lo contrario no será lo suficientemente productivo.

Para iniciar y desarrollar el chat con fines educativos

-Puntualidad: Cuando los asistentes llegan tarde la cohesión y la unidad de la discusión puede afectarse, se recomienda ingresar a la sala de chat cinco minutos antes de la hora citada.

-Si se ingresa antes de la hora acordada es adecuado enviar un saludo que permita anunciar formalmente la presencia de quien ya entro en la sala.

Al iniciar su presentación debe ceñirse al tema que se ha definido, evitar tratar temas personales que no vienen al caso.

¿Cómo participar y escribir?

-Es fundamental que el moderador del chat tenga una metodología clara que le permita mantener el orden en las intervenciones, para ello sería útil otorgar los turnos de participación, además todo participante debe sentir que su presencia e intervenciones son tenidas en cuenta.

-Es importante evitar interrumpir las intervenciones de otros, pues esto puede quitarle coherencia al chat.

-Cuando redacte un mensaje en el chat revisar la correcta digitación y ortografía antes de enviarlo.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

-Uso de las normas de cortesía. Que contribuiría a mantener el equilibrio en la interacción con los demás y lograr objetivos mediante la comunicación, por lo cual es pertinente saludar y despedirse al salir del chat.

Después del chat

Al finalizar el chat y dependiendo de los objetivos, es aconsejable realizar la coevaluación del chat como oportunidad formativa y verificar si se lograron los propósitos, se aclararon las inquietudes o se multiplicaron, si la comunicación fue efectiva o eficaz, que recomendaciones surgen para una próxima sesión.

Al terminar la discusión en línea es recomendable la redacción de un resumen o elaborar conclusiones, que posteriormente se puedan enviar por correo electrónico a los integrantes del grupo para que luego sean analizadas en un foro de discusión.

La redacción y edición deben asignarse previamente a alguno de los participantes. El docente debe entregar las pautas de redacción del documento y debe explicarse sobre lo que se espera en esta tarea de escritura.

Antes de cerrar el chat, es recomendable que cada participante envíe una frase de síntesis sobre alguno de los temas abordados o sobre el sentido general del chat. Esto facilita la síntesis global posterior.

5) Exponer estrategias que muestren al docente a desarrollar competencias y destrezas en el uso del foro de discusión y que elabore algún contenido donde se aplique el mismo.

El foro electrónico como estrategia didáctica

El foro electrónico de acuerdo con Zapata (2009), es una aplicación que se puede utilizar a través de internet para intercambio de información o debate de un tema específico donde el usuario puede leer y enviar mensajes. Una de las características que distingue al foro de otros servicios de internet es que

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

aquí los mensajes aparecen visibles para los participantes o para el público en general

Entre los principales criterios para participar en los foros de discusión se tiene:

- Puntualidad. No esperar hasta el último día para participar en el foro.
- Uso de las normas de cortesía, saludo, despedida y respeto a las opiniones de los demás.
- Leer temas y mensajes anteriores para no repetir contenidos ya tratados. Se debe evitar temas duplicados, ya que esto impide aportar nuevos matices a los comentarios en hilos de conversación específicos.
- Cuando se crea un tema nuevo, es necesario aportar un contenido, una inquietud o una duda puntual que incite al diálogo.
- Hay que respetar al resto de usuarios y usuarias en las intervenciones. No hay que ser agresivos, sarcásticos u ofensivos.
- Es necesario evitar, dentro de lo posible, los mensajes personales, ya que para ello existen otras herramientas digitales.
- Hay que evitar, a toda costa, mensajes para decir que visiten una determinada página web sin razón aparente o para promocionar un evento que no tiene nada que ver con el foro.
- Aportar enlaces de internet, relacionados con lo que se viene tratando, enriquece el foro. Hay que escribir mensajes que hayan sido reflexionados el tiempo suficiente para mantener un nivel de discusión maduro y serio.
- Es importante cuidar la ortografía.
- No utilizar tamaños de letra o colores en los textos que dificulten la lectura.
- Hay que ser breve, sin ser demasiado conciso.
- No abrir un tema de conversación en un hilo, con una temática totalmente distinta, sino en la categoría que corresponda.
- No escribir todo en mayúsculas. Las mayúsculas en internet dan la impresión de que estas gritando.

6) Desarrollar estrategias donde el docente realice un blog publicando textos o artículos basados en los contenidos de la asignatura que impartan.

El blog

Escrito de bitácoras y los edubloggers, ambos vienen a ser aquellos escritos de blogs que crean materiales didácticos. Los Bloggers forman comunidades on- line, con personas con las que comparten intereses. Los grupos de trabajo colaborativo que usan bitácora como herramientas on- line, edublogs y sus recursos: hiperenlaces fijos a sitios web con recursos educativos, artículos de aprendizaje y educación.

Un blog se puede adaptar a casi cualquier uso concebible en educación, tanto para el trabajo de los docentes como para el de los estudiantes y, debido al hecho de que su práctica moviliza procesos de aprendizaje avanzados, tales como comprensión lectora, integración de diversas fuentes de información, práctica de la escritura en diferentes contextos sociales y distintos géneros y formatos, integración de textos junto a elementos gráficos y multimedia.

Es una de las herramientas más flexibles y potentes para organizar una gran variedad de actividades didácticas, tales como:

- Publicación de diarios personales y de grupo.
- Elaboración de informes de actividades o tareas, individuales o de grupo.
- Elaboración de publicaciones periódicas, tales como revistas y publicaciones escolares.
- Publicación de antologías textuales.
- Elaboración de publicaciones que integren texto, fotografías, audio, vídeo, presentaciones o animaciones y cualquier otro elemento multimedia.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC.

De forma particular, se pueden señalar las siguientes pautas metodológicas específicas, que se deben tomar en cuenta al momento de desarrollar e integrar un blog como herramienta de apoyo a la labor educativa:

Estudiar otros blogs sobre la temática.

- Definir la utilidad y justificación del blog, evaluando su necesidad y pertinencia.
- Conocer en profundidad la herramienta, sus posibilidades y limitaciones, tanto técnicas como pedagógicas y sociales.
- Tomar en cuenta las características de los estudiantes y del contexto.
- Planificar didáctica e integralmente la incorporación del blog dentro de la práctica docente, considerando el blog como un medio de aprendizaje.
- Formular objetivos bien definidos, realistas, concretos y con orientación constructivista.
- Identificar las habilidades, destrezas o procedimientos que se deseen ejecutar, desarrollar o fortalecer.

Definir la organización y metodología a seguir.

- Preparar a los estudiantes para un uso seguro y eficaz de internet.
- Experimentar con nuevas estrategias didácticas (cooperación, proyectos) y de evaluación (rúbricas, portafolios con evidencias).

- Publicar de forma periódica, clara, breve, precisa y correcta, respetando las normas, integrando variedad de recursos e incorporando a los estudiantes.
- Redactar con un estilo personal y coloquial, explicando experiencias y opiniones personales. Presentar información con su respectiva interpretación y opinión.

- Considerar el blog como medio personal de los estudiantes, evitando una excesiva dirección por parte del docente.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

Propiciar el debate intelectual como forma de intercambio de conocimientos y de adquisición del hábito de la crítica constructiva.

-Fomentar el trabajo en colaboración, el desarrollo y sustento de redes de aprendizaje.

-Dedicar tiempo para la publicación de nuevas entradas, la interacción con los estudiantes y la evaluación del proceso.

-Contestar los comentarios, reconociendo las aportaciones, reflexiones y sugerencias.

-Prever dificultades y sus posibles soluciones.

7) Aplicar estrategias donde el docente utilice la caza del tesoro en función de los objetivos curriculares y que conozcan sus potencialidades didácticas.

La caza del tesoro

Adell (2003) define la caza del tesoro como: "estrategias para adquirir información de un tema determinado, practicar habilidades, procedimientos relacionados con las TIC en general con el acceso a la información a través de la internet en particular pero no permite demasiados aprendizajes más allá de la adquisición de la información" (p.37).

Del mismo modo Adell (ob.cit) plantea que la caza del tesoro puede diseñarse para facilitar destrezas básicas de pensamiento como comprensión y construcción de conocimientos. Para ello se incluyen preguntas que procuren que los estudiantes utilicen la información de las páginas web para describir o esquematizar el contenido, crear listas, resumir y tomar notas. También pueden diseñarse para que el estudiante desarrolle destrezas de alto nivel como la aplicación y el análisis del conocimiento. Para ello se procura que organicen y

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

categoricen la información, la analicen y la interpreten, la discutan, la expliquen, la comparen, realicen generalizaciones.

Las “cazas del tesoro” se han hecho muy populares entre los docentes como estructura didáctica para la integración por varias razones:

-Son relativamente fáciles de crear para el docente y son divertidas y formativas para los estudiantes. Bien planteadas, parecen un juego, pero los estudiantes aprenden muchas cosas durante una caza del tesoro y no sólo las respuestas a las preguntas.

-Pueden tratar sobre casi cualquier aspecto del currículum (siempre que encontremos recursos adecuados al tema y edad de los alumnos en la Internet) y proporcionan conocimientos sobre los contenidos y experiencia en el manejo de herramientas de Internet.

-Pueden utilizarse como actividades para realizar en grupo o individualmente.

Algunos consejos útiles para diseñar cazas del tesoro

-Identificar claramente el tema y el área de la caza (esto ayudará posteriormente, sobre todo si se publica y se comparte con otros docentes por Internet).

-Se debe procurar que las preguntas provoquen el pensamiento y la reflexión.

-Los estudiantes no deben limitarse a copiar y pegar, deben pensar para responder.

-Menos es más. Nunca deberíamos incluir más de diez vínculos. Con niños pequeños, lo ideal es uno o dos.

-Se debe fijar un límite de tiempo para la caza del tesoro y monitorear qué hacen los estudiantes: si se atascan con el navegador, si se distraen, si terminan muy rápidamente y sus respuestas iniciales son superficiales, si han entendido la tarea.

Manual del usuario

Para los talleres sobre las TIC

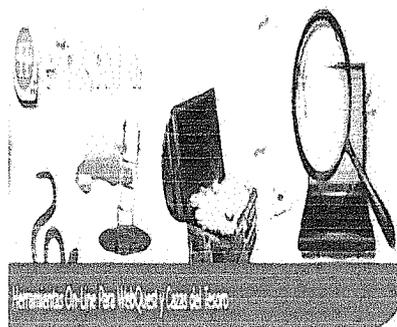
-Se debe planificar cómo compartirán la información los estudiantes; una hoja de trabajo a mano o algún otro tipo de producto (una presentación, un texto electrónico, y otros.).

-Finalmente, se debe comprobar si hay vínculos muertos: la web es muy volátil y lo que un día está, al siguiente ha cambiado.

Evaluación

La manera más sencilla de evaluar una caza es en función del producto: es decir, de la cantidad y calidad de los aciertos de los estudiantes. Sin embargo, es interesante establecer algunos indicadores de la calidad del proceso: grado de elaboración de las estrategias de búsqueda, originalidad, trabajo en equipo, manejo de la tecnología, y otros.

Una práctica recomendable es corregir la caza entre todos y dar oportunidad de que aquellos estudiantes que no han encontrado las respuestas o las han elaborado poco, la rehagan con la colaboración del docente.



CAPITULO VII

FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

El propósito de la factibilidad está en la aplicabilidad del diseño del plan de capacitación.

En esta fase se analiza la factibilidad de la investigación por medio de estudios de mercado tales como: viabilidad técnica y financiera.

Estudio de Mercado

Para determinar el análisis de la oferta y la demanda en el aspecto económico a través del estudio de mercado se corroboró que para llevar a cabo los talleres que forman parte de la capacitación docente en el uso de las TIC existe recursos humanos con disposición para realizar dichos talleres que nos conducen hacia el uso de las TIC como estrategia didáctica mediante el empleo del CBIT dirigidos a docentes del área de ciencias del Liceo Bolivariano Rafael Rangel.

La factibilidad de la propuesta está garantizada debido a la importancia que existe para la gerencia educativa en cuanto a la responsabilidad que se tiene con la educación y el bienestar del estudiante.

Por tales razones existe la disposición de las autoridades educativas tanto directivos como docentes de esta institución para canalizar los recursos humanos, técnicos, materiales destinados a la ejecución de las actividades contempladas en su contenido la misma considera la utilización de las TIC por medio del CBIT como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje tomando en cuenta la contribución efectiva en el proceso educativo y así acrecentar la posibilidad de generar niveles de rendimiento escolar en cada lapso académico.

De allí que los aspectos contemplados en la presente propuesta resultan variables para promover soluciones efectivas acordes con las expectativas del sistema educativo vigente., específicamente en el Liceo Bolivariano Rafael Rangel.

La factibilidad administrativa: de la propuesta está vinculada con los recursos disponibles en la institución; en este caso la dirección de la institución muestra interés por canalizar la ejecución de la propuesta planteada a través de los recursos y servicios para la puesta en marcha del plan presentado toda vez que cuenta con el CBIT, recurso importante y de gran relevancia en la investigación realizada (instalación física) y con personal especializado requerido para tales efectos y también con la colaboración permanente de la Fundación Bolivariana Informática y Telemática (FUNDABIT), como ente fundamental en la incorporación de las TIC en el sistema educativo.

El Producto en el Mercado

Está conformado por los docentes del área de ciencias del Liceo Bolivariano Rafael Rangel, que van a ser beneficiados de manera directa con este plan de capacitación que al ser desarrollado va a producir una incidencia positiva en la labor educativa del docente, lo que conlleva a la adquisición de conocimientos por medio de los talleres que van a recibir y del mismo modo los estudiantes del Liceo Bolivariano Rafael Rangel también se verán con muchas ventajas ya que recibirán una educación alternativa, dinámica, de mayor calidad, con aplicación de estrategias innovadoras que promuevan activamente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se estima que los docentes objeto de estudio de la investigación con alrededor de 17 docentes del área de ciencias que participará en el programa de capacitación.

En tal sentido el docente se encuentra comprometido por lo tanto es necesario que los talleres de capacitación se implementan en un corto plazo para contribuir en la práctica pedagógica mediante la utilización del CBIT con que cuenta la institución.

Factibilidad Tecnológica

El desarrollo de un programa intensivo de capacitación mediante los talleres propuestos requiere de una plataforma tecnológica que de soporte al sistema de gestión de enseñanza y aprendizaje con las TIC por lo que su implementación en la mayoría de las instituciones educativas que cuenta con el CBIT que poseen servidores Web propios como el sistema LINUX donde se podrá alojar todo el material educativo.

Factibilidad Legal

El decreto 825 promulgado por el gobierno nacional da sustento de tipo formativo que puedan ser distribuidos en la Web. Mediante este decreto, el Ejecutivo Nacional declara el acceso y uso del internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la nación y establece un conjunto de lineamientos dirigidos al establecimiento de una plataforma tecnológica y el desarrollo de contenidos educativos para los distintos niveles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adell, J. (2003). *Internet en el aula. A la caza del tesoro*. En Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa. [Revista en línea], 16. Consultado el 25 de octubre de 2013 en: <http://www.uib.es/departqte1edutec-e/revelac16/adell.htm>.

Álvarez, M. (2009). *Aproximación a la representación social de los docentes del núcleo universitario Rafael Rangel – Trujillo acerca del uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)*. Trabajo especial de grado. Universidad de los Andes NURR. Carmona.

Añez, S. (2001). *Las nuevas tecnologías en la educación*. México. Editorial Mc Graw-Hill.

Area, M. (2005). *Las TIC en el sistema escolar una revisión de las líneas de investigación*. Relieve. Revista electrónica de investigación y evaluación educativa. [Recurso en línea] Consultado el 15 de octubre del 2013. Disponible en: <http://manarea.webs.u//es/articulos-2/>.

Arévalo y Hernández, Z. (1996). *Multimedia educativa. Manual para la elaboración de materiales didácticos*. México (s/e).

Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas. Venezuela Episteme. 5ta ed.

----- (1999). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas. Venezuela Episteme. 3ra ed.

Arias, M. (2000). *La triangulación metodológica sus principios alcances y limitaciones*. Universidad de Antioquia. Colombia. [Recurso en línea]. Disponible en: <http://tone.udea.edu.co/revista/mar.2000/triangulación.htm>.

Asamblea Nacional (2001). Ley orgánica de ciencia tecnología e innovación. *Gaceta oficial de la república bolivariana de Venezuela*, 37.291. Septiembre, 26.

Asamblea Nacional (2000). Ley orgánica de educación. *Gaceta oficial de la república bolivariana de Venezuela* N° 5.929. Caracas.

Asamblea Nacional (2001). Ley orgánica para la protección del niño y del adolescente. *Gaceta oficial* N° 5.266 extraordinario. Octubre 2. Editorial: Panapo. Caracas, Venezuela.

Ausubel, D. (2003). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Editorial Trillas. 2da ed. México.

Baena, J. (2008). *Las TIC un nuevo recurso para el aula en la educación primaria y secundaria*. *Revista innovación y experiencia educativas*, [Revista en línea], N°16. Consultado el 6 de noviembre de 2013 en: csifrevistad@gmail.com

----- (2009). *La evaluación de los procesos de enseñanza mediante nuevas tecnologías*. *Revista innovación y experiencia educativas*, [Revista en línea], N°16. Consultado el 6 de noviembre de 2013 en: csifrevistad@gmail.com

----- (2008). *Las TIC un nuevo recurso para el aula*. *Revista innovación y experiencias educativas*, [Revista en línea] 16. Consultado el 7 de noviembre de 2013 en: csifrevistad@gmail.com

Balestrini, M. (1999). *Cómo elaborar un proyecto de investigación*. Universidad del Zulia. Venezuela.p122.

Bravo, J.L. (1999). *El video colección como recurso para la transmisión de conocimiento científico y tecnológico*. Madrid. Facultad de Ciencias de la Información.

Cabero, J. y Llorente, M. (2003). *Las herramientas de comunicación en el aprendizaje mezclado*. Revista Pixel. [Revista en línea], 23. Consultado el 3 de octubre de 2013 en: <http://tecnología.edu.us.es/bibliovir/pdf/blereded04.pdf>.

Cabero, J. y Martínez, F. (2003). *Medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria*. Panamá: Editorial Edutec. [Recurso en línea] Disponible en: <http://www.uib.es/departqte1edutec-e/revelac16/adell.htm>.

Cabero, J. y Román, P. (2008). *Las actividades en la enseñanza on line. Un referente básico para la formación en internet*. Bogotá. Colombia. Magisterio.

Castillo, A. (2005). *Formación del profesorado en educación superior*. Madrid. España: Mac Graw-Hill.

Cardona, N (2007). *Formación docente mediante las TIC. Una visión para la educación que queremos*. Revista INFOBIT. Año 4. N°20. [Recurso en línea]. Disponible en: <http://www.me.gob.ve/infofundabit.me.gob.ve>. Consultado el 8 de octubre del 2013.

Careaga, P. (2008). *Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evolución de materiales didácticos*. México: Trillas.

Cebrián, M. (1997). *Nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado*. Revista EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa. N°6. [Recurso en línea] Disponible en: <http://www.uib.es/departqte1edutec-e/revelac16/adell.htm>.

Chillón y colaboradores (2008). *Análisis de la utilización de las TIC en las I.E. Públicas del nivel secundario del distrito de Cajamarca, Perú*. Trabajo de grado.

Constitución de la república bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial N° 5.453. Caracas.

Dávila, V. y Dávila, I. (2011). *Propuesta para la formación permanente de los docentes en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para lograr un aprendizaje significativo por descubrimiento*. Trabajo de grado. Universidad de los Andes. NURR.

Daza, E. (2009). *Experiencias de enseñanza de la química con el apoyo de las TIC*. Revista educación química. Vol.20. N°3. Universidad autónoma de México.

Decreto ley sobre el acceso y uso de internet (Decreto N° 825). (2000, Mayo 10). Gaceta oficial de la república bolivariana de Venezuela 36.955, 05-10.

Díaz, B. F, y Hernández G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Editorial Mac Graw Hill. p 428.

Diseño curricular del sistema educativo bolivariano. (2007) Ministerio del poder popular para la educación. CENAMEC. Caracas. Venezuela.

Delval; J. (2001). *Hoy todos son constructivistas*. EDUCERE. Vol 4. N° 15. Revista venezolana de educación. Mérida. Venezuela.

Dodge, B. (2002). *The Webquest Page*. [Recurso en línea]. Consultado en octubre 2013. Disponible en: <http://webquest.sdsu.edu/puv/er/ermo4/hermo450asp>.

Ecarri, A. (2013) *La situación de la educación en el país. Los docentes son verdaderos héroes*. Fundación casa Arturo Uslar Pietri. La casa del lápiz. Caracas. Venezuela.

Echeverría, J (2000). *TIC en educación*. Revista iberoamericana de educación. N°24. Madrid. España. [Recurso en línea] Disponible en: [http:// tics/articulo/20para%20web% /echeverría. Htm](http://tics/articulo/20para%20web%20/echeverria.Htm).

Escontrela, R. (2003). *El papel de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la configuración de nuevos modos de enseñanza y aprendizaje*. Revista docencia universitaria. Volumen 4. N° 1 Caracas, SADPRO-UCV.

Ferguson, R. (1999). *Los medios de comunicación y las representaciones culturales*. En actas del XIII congreso nacional de el diario en la escuela. Rosario. Noviembre de 1999.

Ferreiro, R. (2007). *Estrategias didácticas para el aprendizaje cooperativo*. México. Trillas.

Fuenmayor, L. (2010). *Los docentes y el uso de las TIC en Venezuela*. Material mimeografiado. Universidad Fermín Toro. Lara.

Gallego, D. (2003). *Profesión y docencia: el nuevo perfil de la profesión docente*. 2° parte. Congreso EDUCADED.

García, A. Valcárcel, A (2003). *Tecnología educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid. España: La Muralla.

Garrido, M. (2002). *Estrategias didácticas en el uso de las TIC*. Revista Acción pedagógica. Vol. 11. N°1.p 28.

Guevara, Y. (2012). *Fundación bolivariana de informática y telemática*. Ministerio del poder popular para la educación. [Recurso en línea] Disponible en: <http://fundabit.gob.ve/2012>. Consultado el 16 de noviembre del 2013.

Gros, B. (2009). *El ordenador invisible. Nuevas tecnologías*. Tomo I. Barcelona. España: Editorial Gedisa.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista P. (2003). *Metodología de la investigación*. (3ªEd.). México: Mc GRAW HILL. Interamericana de editores.

Hurtado, J (2000). *El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación*. Bogotá- Caracas. Quiron.

Ibrahim, B. y Franklin, S. (1995). *Avance en la educación mediante el uso de la world wide web*. [Recurso en línea]. Consultado en octubre 2013. Disponible en: <http://www.iqd.fhg.de/www/www95/papers/89/paper.htm>

Informe N° I del foro de la sociedad de la información de la comisión europea. (1997). [Documento en línea]. Consultado el 5 de noviembre 2013.

Disponible en:
<http://pendientedemigración.ucm.es/info/seas/estrés/ab/informe/informes%20europeo%20tecnolog%20inf%20%20comupdf>.

Jiménez, B. y Santos, M. (1999). *La evolución de la formación del profesorado*. Madrid. Síntesis.

Kingler, C. y Vadillo, G. (2000). *Psicología cognitiva estrategias en la práctica docente*. México. Mac Graw Hill.

Lara, R. (s.f). *Análisis de los recursos interactivos en aulas virtuales*. Segundo congreso virtual. Integración sin barreras en el siglo XXI. [Recurso en línea] Disponible en: reolara.yahoo.com.

Lossada, S. (2006). *El chat y su uso en el ámbito educativo*. Revista Infobit. [Revista en línea], 14 (3). Consultado el 10 de octubre de 2013. www.megob.ve/infofundavit@me.gob.ve

Márquez, P. (2000). *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://Dewey.wab.es/márquez/siyedu.htm>. Consultado el 10 de octubre del 2013.

Martin, O. (2008). *Desafíos de las TIC para el cambio educativo. Educar en comunidad; promesas y realidades de la web. 2.0 para la innovación pedagógica*. P.79.

Ministerio del poder popular para la educación. (2010). *Los CBIT en el Sistema Educativo Bolivariano*. Material mimeografiado. Caracas.

Ministerio del poder popular para la educación (2007). *Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como innovación en el sistema educativo bolivariano*. [Documento en línea]. Consultado el 13 de octubre 2013. Disponible en: <http://www.tecnoeduc.net/feria/ponencias/IXferia10.pdf>

Montaño, J. (2007). *Portales educativos. Herramientas para facilitar el aprendizaje*. Revista Infobit. [Revista en línea], 16 (4). Consultado el 10 de octubre de 2013. www.megob.ve/infofundavit@me.gob.ve

Muñoz, J. (2012). *Apropiación uso y aplicación de las TIC en los procesos pedagógicos que dirigen los docentes de la institución educativa*. Núcleo escolar corinto. Trabajo de grado de maestría publicado. Universidad nacional de Colombia. Colombia.

Noguera, T. y Guerra (2009). *Propuesta de un material educativo computarizado para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza de la matemática de 9° grado de Educación Básica trabajo especial de grado*. Universidad de Oriente.

Ospina, D. (2004). *Programas de integración de tecnologías a la docencia*. Universidad de Antioquia. Colombia.

Paolini, D. (2009). *Políticas públicas para el desarrollo en Venezuela. Avance de las TIC en Venezuela*. [Documento en línea]. Disponible en: es.scribd.com/doc/23046762/plan-TIC-en-Venezuela.

Piaget, J. (1972). *Psicología de la inteligencia*. Argentina. Paidós.

Planas, A. (2006). *Utilización pedagógica de los recursos CBIT*. Revista Infobit, [Revista en línea], 15 (3). Consultado el 25 de octubre de 2013 en: www.megob.ve/infofundavit@me.gob.ve

Polanco, E. (2003). *Estrategias innovadoras para el aprendizaje de la ciencia en la escuela*. Fundación CENAMEC. Boletín multidisciplinario. N° 15. Revista venezolana de educación.

Ponte, A. (2005). *Aplicaciones de las tecnologías de la información en la educación científica*. Revista EUREKA sobre enseñanza y divulgación de las ciencias. Vol 2. N° 5.p 2.

Quijada, C. (2011). *Estrategias didácticas basadas en las tecnologías para la educación media*. Colegio "Diego de Ordaz N° 2". Trabajo de grado de maestría publicado. Universidad Nacional Experimental de Guayana. Ciudad Guayana. Estado Bolívar. Venezuela.

Rangel, O. (2006). *Nuevas tecnologías de la información y comunicación. Ideas para su categorización*. Revista TERE de filosofía y sociopolítica de la educación. Venezuela. N° 4. p 53.

Reparaz, Ch. (2000). *Integración curricular de las nuevas tecnologías*. Barcelona. España: Editorial Ariel.p.21.

Rodríguez, E. (2009). *Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Cuadernos de educación y desarrollo. Grupo Eumed. Net. Universidad de Málaga. España. [Recurso en línea]. Disponible en línea: <http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc2.htm> (text/html). Consultado el 18 de noviembre del 2013.

Rodriguez, O. (2005). *La triangulación como estrategia de investigación en ciencias sociales*. Revista de investigación en gestión de la innovación. N°31. [Recurso en línea]. Disponible en: <http://www.madrimas.org/revista/revista31/tribuna/tribuna.2.asp>. Consultado el 12 de octubre del 2013.

Rogers, E. (1995). *La comunicación de las innovaciones*. Un enfoque transcultural. México: Herrero hermanos. S.A.

Rojas, F. y Salazar, Y. (2000). *Tecnologías de la información y comunicación (TIC). Eje transversal en la formación docente*, Ponencia. Edutec-Universidad Simón Bolívar. Venezuela. [Recurso en línea] Disponible en: <http://www.ucv.ve/edutec/ponencias/86.doc>. Consultado el 26 de octubre del 2013.

Rose, D. y Meyer, A. (2002). *La enseñanza de cada estudiante en la era digital. Diseño universal para el aprendizaje*. [Recurso en línea] Disponible en: <http://www.cast.org/teaching.every.student>. Consultado el 1 de octubre del 2013.

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. PANAPO. Caracas. Venezuela.

Salas, E. y López, O (2004) *Venezuela: impacto de las TIC, iniciativas y recursos tecnológicos venezolanos*. Mar del Plata. Argentina. [Documento en línea]. Consultado el 15 de octubre del 2013. Disponible en línea: <http://www.capacidad.es/ciiee07/noticias.htm>.

Salazar, L. (2005). *Incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Revista INFOBIT. Año 2. N°9 [Recurso en línea]. Disponible

en: <http://www.me.gob.ve/infofundabit.me.gob.ve>. Consultado el 8 de octubre del 2013.

----- (2006). *El conocimiento profesional docente y la integración de las TIC en el currículum*. Revista docencia universitaria, VII (2). SADAPRO

Salinas, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Editorial: Síntesis.

Saltibañez, N. (2007). *Educación bolivariana. Material mimeografiado*. Universidad Santa María. Caracas. Capítulo II.

Sánchez, J. (s.f). *Integración curricular de las TIC conceptos e ideas*. [Recurso en línea] Disponible en: <http://77www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr-curr.pdf>.

Segura, M. (2008). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Plataformas educativas y redes docentes*. Madrid. España: Metas educativas 2021.

SITE, (2002). *Sociedad para la tecnología de la información y comunicación y la formación del docente*.

Suárez, C. (2011). *Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumentos de mediación*. [Recurso en línea]. Disponible en: <http://campus.usal.es/teoria.educacion/rev-nro4/n4.art.suarez.htm>.

Torrealba, y Montilla, R (2013). *El centro bolivariano de informática y telemática (CEBIT) como apoyo a la labor docente, dirigida a los profesores de 4to año del área de biología de educación media en el liceo bolivariano*: Andrés

Lomelli Rosario del municipio Boconó del estado Trujillo. Trabajo de grado. Universidad de los Andes. NURR.

UPEL (2011). Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. Caracas. Venezuela. FEDUPEL.

UNESCO. (1996). *La educación encierra un tesoro de Delors*. México. Correo de la UNESCO. Consultado el 15 de octubre de 2013. Disponible en: <http://unesdoc.org/images/pdf>

----- (1998). *Declaración mundial sobre la educación del siglo XXI: visión y acción*. Conferencia mundial sobre la educación superior. Consultado el 13 de octubre de 2013. Disponible en: <http://unesdoc.org/images/pdf>

----- (2004). *Las tecnologías de la información y comunicación en la formación docente*. [Página en línea]. Consultado el 13 de octubre de 2013. Disponible en: <http://unesdoc.org/images/pdf>

----- (2004). *Guías de planificación de la formación docente en TIC*. [Documento en línea]. Disponible en: www.unesco.org/uy/ci/fileadmin/información/lastechnologias.pdf

----- (2008). *Las políticas tecnológicas para las escuelas en América Latina y el mundo visiones y lecciones*. [Recurso en línea] consultado el tres de noviembre del 2013 Disponible en: <http://www.cepala.org/80cinto>.

Ventajas y desventajas en el uso de las TIC (2000). [Artículo en Línea]. Consultado el 4 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://webdelprofesorula.ve/ciencias/sanrey/tics.pdf>

Valera, A. (2010). *La enseñanza de la química básica en el NURR mediante el uso de la plataforma tecnológica Moodle de la Universidad de los Andes (ULA)*. Trabajo especial de grado. Universidad de los Andes. NURR. Trujillo, Venezuela.

Vidal, G. (2005). *La actividad del profesor*. [Recurso en línea]. Disponible en: [http://www.educar.org/articulo/la actividad del profesor.asp](http://www.educar.org/articulo/la%20actividad%20del%20profesor.asp).

Viera, A. (2002). *La formación de androergólogos con base en el constructivismo moderado*. Tesis doctoral publicada. Universidad Interamericana de educación a distancia, Panamá.

Villaseñor, G. (2004). *La tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. México: Trillas.

Yildirim, Z. (2001). *Comparison of hypermedia learning and traditional instruction on knowledge acquisition and retention*. The journal of education research 4.

Zapata, D. (2009). *El foro electrónico como estrategia didáctica*. [Documento en línea]. Consultado el 26 de octubre de 2008. Disponible en: <http://aprendenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php>.

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN
HUMANÍSTICA ECONÓMICA Y SOCIAL (CRIHES)
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN
TESISTA: MARIA EMMA VALERA
TRUJILLO ESTADO TRUJILLO**

CUESTIONARIO

El presente cuestionario sirve como técnica para recolectar información para el trabajo de tesis titulado: Propuesta para la capacitación de los docentes del área de ciencias con la finalidad de lograr competencias y destrezas en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) mediante la utilización del centro bolivariano de informática y telemática (CBIT), como estrategia didáctica para contribuir a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media general del liceo bolivariano "Rafael Rangel" de la ciudad de Valera.

Instrucciones:

1. Lea cuidadosamente las preguntas que se presentan.
2. Con la finalidad de determinar el nivel de uso del CBIT por parte de los docentes en el área de ciencias, se agradece responder con la mayor objetividad y sinceridad posible, cada una de las proposiciones que se exponen a continuación, para ello deberá seleccionar la respuesta que exprese su opinión y marcar con una "X".

Agradezco su colaboración y contribución.

Lcda: María Emma Valera

Lea detenidamente cada uno de los ítems y marque con una equis la respuesta que indique su opinión:	Si	No
1.- ¿Ha utilizado las TIC como estrategia didáctica en las prácticas educativas?		
2.- ¿Recurre al internet para buscar información académica que te permita complementar el contenido programático de tu asignatura?		
3.- ¿Complementa los contenidos teóricos y/o prácticos de tu asignatura, con investigaciones donde los estudiantes utilicen fuentes electrónicas?		
4.- ¿Envía correos electrónicos para dar información sobre objetivos curriculares desarrollados en clase?		
5.- ¿Recomienda direcciones WEB o envió de material digitalizado para revisar contenidos a desarrollar en las evaluaciones?		
6.- ¿Promueve estrategias didácticas tales como elaboración de video para la enseñanza de tu asignatura?		
7.- ¿Utiliza el CBIT de la institución como recurso de apoyo a su labor pedagógica?		
8.- ¿Participa en talleres, donde se promueva el uso del CBIT, como herramienta didáctica para la enseñanza y aprendizaje de tu asignatura?		
9.- ¿Considera usted que la atención que brinda el CBIT es eficaz?		
10.- ¿Posee disponibilidad e interés en participar en actividades pedagógicas dirigidas a promover la aplicación de las TIC a través del CBIT como estrategia para la enseñanza de tu asignatura?		
11.- ¿Ha participado en el desarrollo de proyectos pedagógicos del plantel con ayuda del CBIT?		
12.- ¿Emplea el chat para establecer un contacto y aclarar dudas a los estudiantes?		
13.- ¿Ha usado un portal educativo para abordar temas de actualidad y vinculación educativa relacionados con tu asignatura?		
14.- ¿Desarrolla actividades didácticas teórico prácticas, donde los estudiantes utilicen el computador como herramienta para apropiarse del conocimiento?		
15.- ¿Emplea recursos didácticos ilustrativos como aplicaciones de escritorio, procesadores de texto, hoja electrónica de cálculo, procesadores para presentaciones, softwares educativos en el desarrollo de tu asignatura?		

Lea detenidamente cada uno de los ítems y marque con una equis la respuesta que indique su opinión:	Si	No
1. ¿Estaría dispuesto a utilizar las TIC como estrategia didáctica en sus prácticas educativas?		
2. ¿Recurriría al internet para buscar información académica que te permita complementar el contenido programático de tu asignatura?		
3. ¿Complementaría los contenidos teóricos y/o prácticos de tu asignatura, con investigaciones donde los estudiantes utilicen fuentes electrónicas?		
4. ¿Facilitaría correos electrónicos a los alumnos cuando se requiera, para dar información sobre objetivos curriculares desarrollados en clase?		
5. ¿Recomendaría direcciones web o envié de material digitalizado para revisar contenidos a desarrollar en las evaluaciones?		
6.- ¿Estaría dispuesto a utilizar el CBIT de la institución como recurso a su labor pedagógica?		
7.- ¿Participaría en talleres donde se promueva el uso del CBIT como recurso didáctico para la enseñanza y aprendizaje de tu asignatura?		
8.- ¿Participaría en actividades pedagógica dirigidas a promover la aplicación de las TIC a través del CBIT como estrategia para la enseñanza de tu asignatura?		
9.- ¿Tendría disponibilidad e interés en emplear recursos didácticos ilustrativos como aplicaciones de escritorio, procesadores de texto, procesadores para presentaciones, softwares educativos en el desarrollo de tu asignatura?		
10.- ¿Participaría en la realización de talleres y cursos de preparación para la utilización del sistema operativo LINUX que se emplea en el CBIT?		
11.- ¿Contribuiría a transformar la forma a través de la cual se enseña y se aprende en los entornos educativos formales mediante el uso de las TIC?		

Expresa tu opinión:

Hoy día el docente tiene que saber un poco de cada cosa desde el punto de vista instrumental y operacional manejo y actualización de software, correo electrónico, diseño de páginas web, blog y muchas cosas más.

¿Tendrías la intención de actualizar tus conocimientos en lo referente a la tecnología digital para así convertirnos en actores principales junto con los estudiantes y de este modo fomentar la motivación y el interés de ellos por el aprendizaje de las ciencias?

www.bdigital.ula.ve

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN HUMANÍSTICA ECONÓMICA Y
SOCIAL
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe. Anne Marie Valera titular de la Cédula de Identidad N°
1615348, por medio de la presente hago constar que revisé y validé el
instrumento para la recolección de la información en la investigación titulada:
**COMPETENCIAS Y DESTREZAS EN EL MANEJO DE LAS TIC MEDIANTE LA
UTILIZACIÓN DEL CBIT, COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA
CONTRIBUIR A MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DEL LICEO BOLIVARIANO
"RAFAEL RANGEL" DE LA CIUDAD DE VALERA,** presentada por la
licenciada María Emma Valera González, para optar al título de Magister Scientiae
en Gerencia de la Educación.

Constancia que se expide a los 30 días del mes de Noviembre de
2013.

Atentamente,

Anne Marie Valera
C.I. 1615348

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN HUMANÍSTICA ECONÓMICA Y
SOCIAL
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe. Claudia Gómez titular de la Cédula de Identidad N° V-14130615, por medio de la presente hago constar que revisé y validé el instrumento para la recolección de la información en la investigación titulada: **COMPETENCIAS Y DESTREZAS EN EL MANEJO DE LAS TIC MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL CBIT, COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA CONTRIBUIR A MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DEL LICEO BOLIVARIANO "RAFAEL RANGEL" DE LA CIUDAD DE VALERA**, presentada por la licenciada María Emma Valera González, para optar al título de Magister Scientiae en Gerencia de la Educación.

Constancia que se expide a los 20 días del mes de diciembre de 2013.

Atentamente,



C.I. V-14130615

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN HUMANÍSTICA ECONÓMICA Y
SOCIAL
MAESTRÍA EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

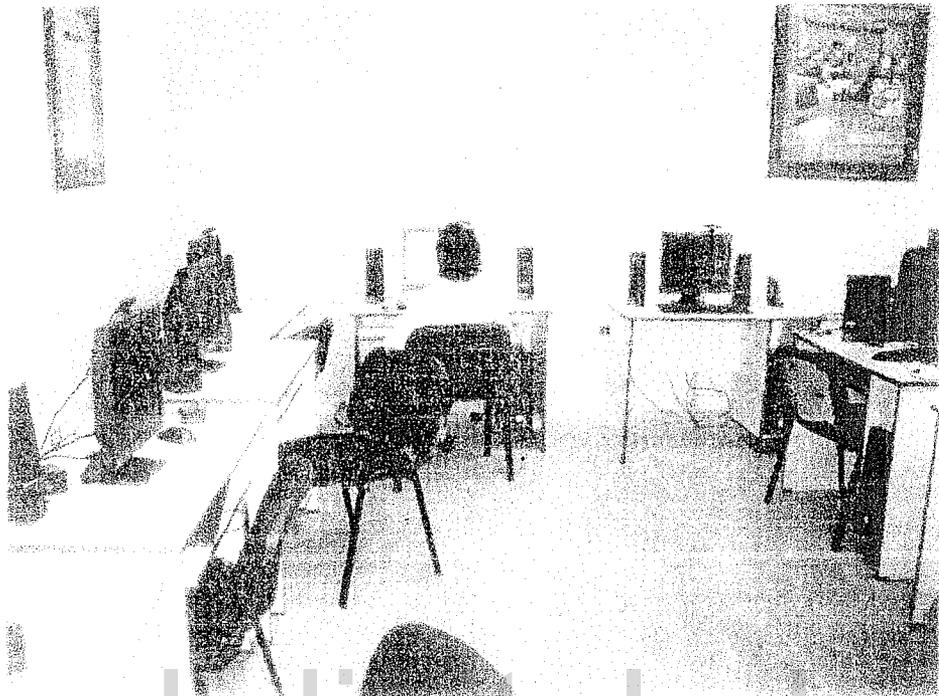
Quien suscribe, Elaines de Cadena, titular de la Cédula de Identidad N° 6066930, por medio de la presente hago constar que revisé y validé el instrumento para la recolección de la información en la investigación titulada: **COMPETENCIAS Y DESTREZAS EN EL MANEJO DE LAS TIC MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL CBIT, COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA CONTRIBUIR A MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN MEDIA GENERAL DEL LICEO BOLIVARIANO "RAFAEL RANGEL" DE LA CIUDAD DE VALERA.**, presentada por la licenciada María Emma Valera González, para optar al título de Magister Scientiae en Gerencia de la Educación.

Constancia que se expide a los 05 días del mes de Diciembre, de 2013.

Atentamente,

Elaines de Cadena
C.I.: 6066930

CEBIT DE LA INSTITUCIÓN



www.bdigital.ula.ve



TALLER DE SENSIBILIZACIÓN EN TIC



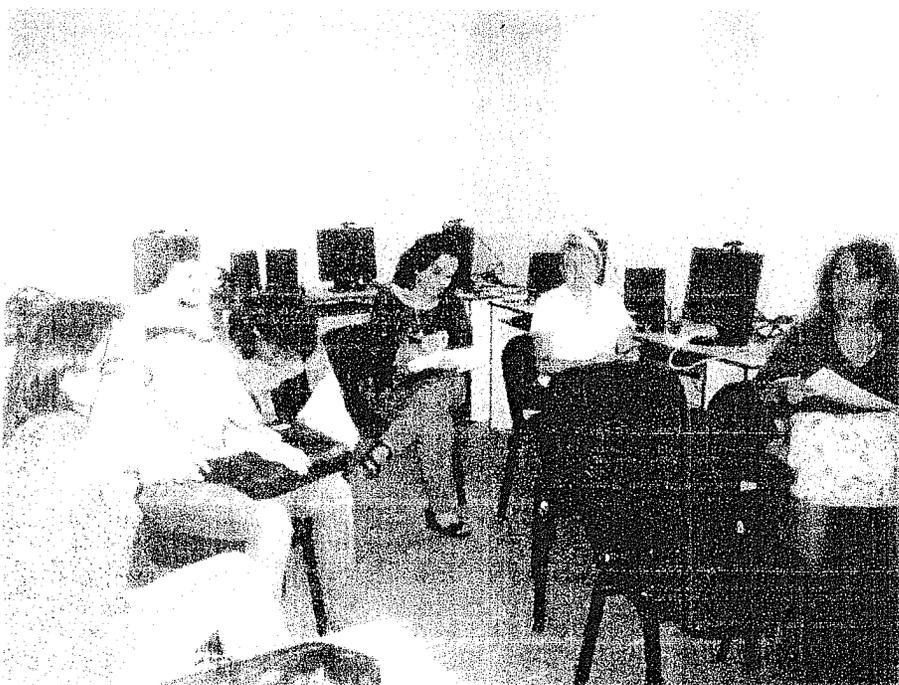
www.bdigital.uia.ve



TALLER DE SENSIBILIZACIÓN EN TIC



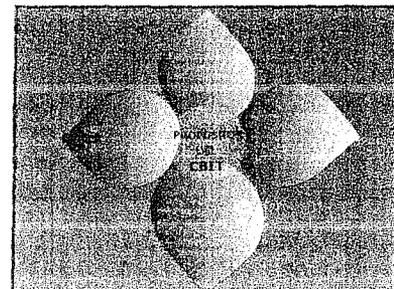
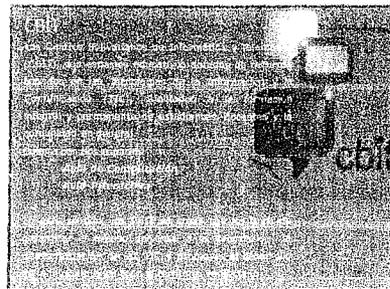
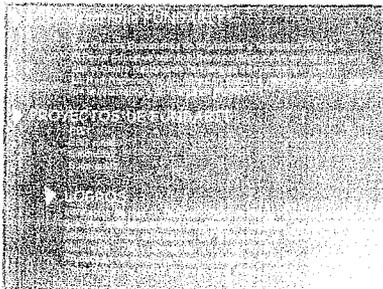
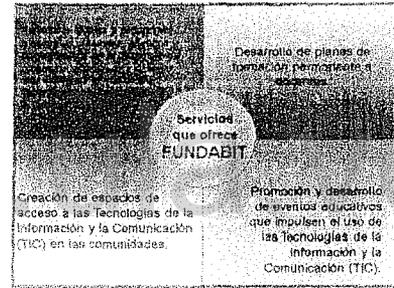
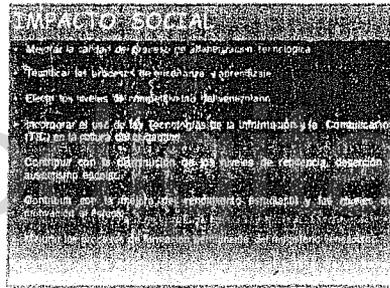
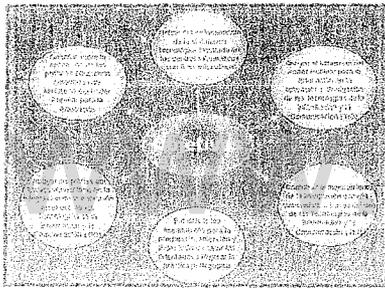
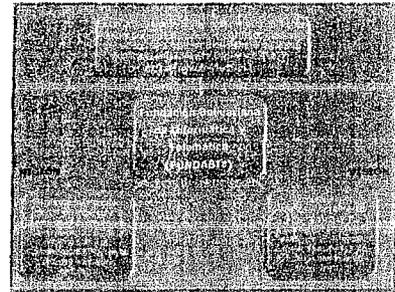
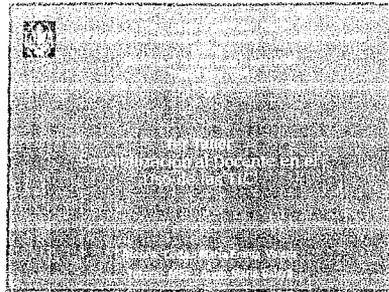
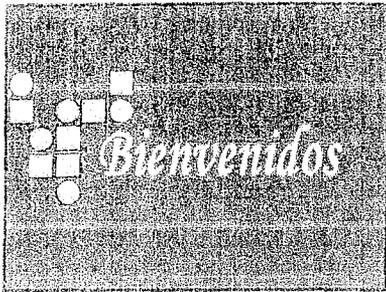
www.bdigital.uia.ve

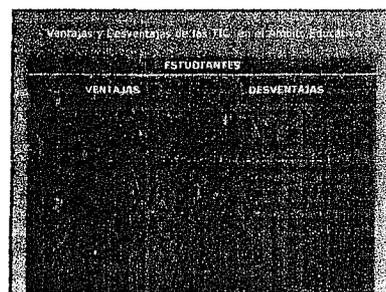
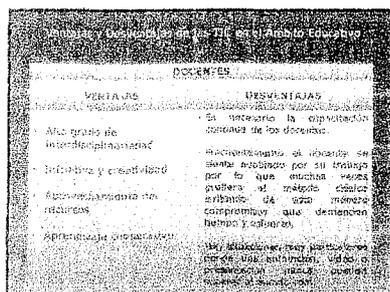
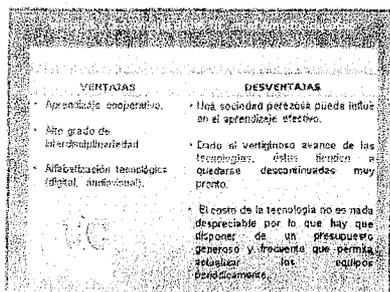
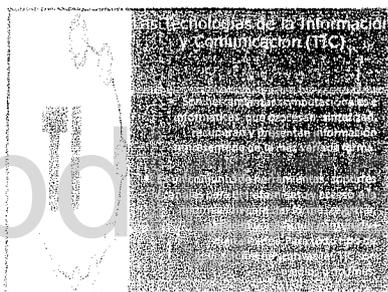
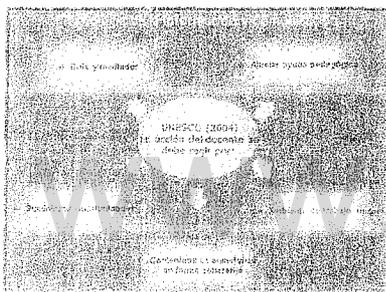
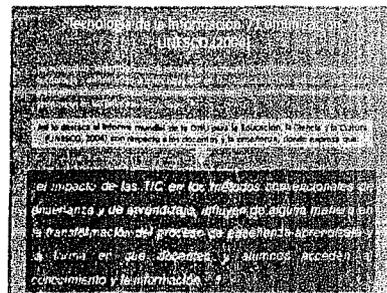
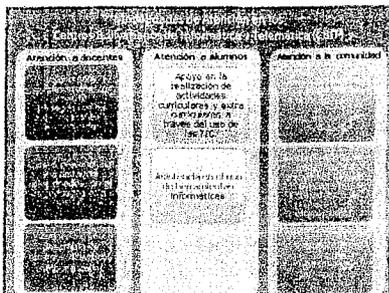
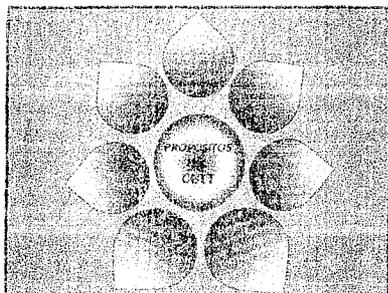


TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN EN TIC

www.bdigital.ula.ve

Atribución - No Comercial - Compartir Igual 3.0 Venezuela
(CC BY - NC - SA 3.0 VE)





Características de la Sociedad (hojal (Iniciada en el momento))

- El volumen total del conocimiento mundial se duplica cada 7 o 8 años.
- Se estima que existen 7.000 millones de personas.
- La información que se genera desde el inicio que crece de forma exponencial para formar 10 millones de veces cada dos semanas.
- Los estudiantes de secundaria han sido expuestos a más información que la recibida por sus abuelos a lo largo de toda su vida.
- En los próximos 3 decadas se producirán cambios equivalentes a los que acontecieron en los últimos 3 siglos.

La Sociedad para la Tecnología de la Información y la Formación docente (SITIC) ha identificado ciertos principios básicos para que el desarrollo tecnológico de los docentes resulte efectivo:

- Debe basarse en la tecnología a todo el proceso de formación docente.
- La formación debe integrarse desde el inicio.
- Los futuros docentes deben adquirir y experimentar dentro de sus entornos educativos que tienen un uso fructífero de la tecnología.

Principios de la Tecnología de la Información y la Formación docente (SITIC)

El desarrollo tecnológico de los docentes debe ser un proceso continuo y constante que se base en la tecnología a todo el proceso de formación docente.

La formación docente debe integrarse desde el inicio del proceso de formación docente.

Los futuros docentes deben adquirir y experimentar dentro de sus entornos educativos que tienen un uso fructífero de la tecnología.

Todos deben lograr las competencias básicas en el uso de las TIC	Aprovechar los ventajas que proporcionan al realizar actividades diversas y variadas	Aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr que los estudiantes razonen mejor, aprendan y se estén motivados por aprender
---	---	---

